

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ECONOMÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**REESTRUCTURACIÓN EN LA MANUFACTURA
MEXICANA Y NUEVA MODALIDAD DE DESARROLLO
(1980-2004)**

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN ECONOMÍA

P R E S E N T A :

IRIS LORENA VELASCO SANTOS

TUTOR: DR. MIGUEL ANGEL RIVERA RÍOS

CIUDAD UNIVERSITARIA

OCTUBRE 2008.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

Agradezco a mi madre por todas sus luchas, sus postergaciones y sus sacrificios en aras de alcanzar mis sueños. Su ejemplo permanecerá en mi corazón, día con día, constituyéndose en una fuente de ánimo, valor y fortaleza en todo lo que emprenda.

Agradezco a mi padre por toda su motivación, desde muy niña, a lograr mis metas, mis aspiraciones y mis proyectos. Por inculcarme a ser constante y autodeterminada en los diferentes desafíos de la vida. Por último, a ver la existencia con optimismo y entusiasmo.

Agradezco a mis hermanas Perla, Estrella, Rocío y a mi hermano Alejandro por todo el apoyo y paciencia que me han dispensado durante todos estos años.

Agradezco a Gonzalo por su gran amor y respaldo ineludible; a su valioso aporte en la corrección de estilo de esta tesis y a su filosofía de vida llena de aventuras, poesía y magia.

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por proporcionarme una beca para la realización de mi maestría.

Agradezco al Prof. Miguel Ángel Rivera, asesor de esta Tesis, su apoyo a la realización de este trabajo, su revisión y sugerencias al respecto.

Deseo hacer expreso mi reconocimiento y admiración a los profesores Abelardo Mariña y Alejandro Montoya por su disposición a orientarme, apoyarme y proporcionarme diferentes herramientas teóricas para mi crecimiento académico.

Agradezco a Diana Roldós, Vicente Lima, Miguel Ángel Barrios, José de Jesús Rodríguez, Rafael Bouchain, Sergio Ordóñez Y Agustín Vásquez por los valiosos comentarios y sugerencias que me dieron para el logro de esta investigación y en general a todas aquellas personas que, de un modo u otro, hicieron posible la realización de este trabajo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN GENERAL.....	4
CAPÍTULO 1	
CRISIS Y REESTRUCTURACIÓN CAPITALISTA MUNDIAL	
1. CRISIS MUNDIAL CAPITALISTA.....	11
2. REESTRUCTURACIÓN MUNDIAL CAPITALISTA.....	16
2.1 Reestructuración de la acumulación de capital.....	16
2.2 Inercia del modelo keynesiano.....	18
2.3 El Neoliberalismo.....	19
3. REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA: LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	22
3.1 Nuevo Sistema tecnológico y tecnología genérica: la confluencia entre la electrónica y las comunicaciones.....	22
3.2 Nuevo Paradigma tecnoeconómico.....	24
3.3 Marco Socioinstitucional.....	25
4. PATRÓN INDUSTRIAL: EL CARÁCTER EJE DE LA ELECTRÓNICA Y LA INFORMÁTICA.....	25
5. NOVISIMA DIVISIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO.....	27
5.1 Países desarrollados a exportadores de manufacturas ligeras.....	28
5.2 Nueva división interempresarial del trabajo y centralidad del trabajo Intelectual.....	30
6. GLOBALIZACIÓN	35
6.1 El Sector Electrónico-Informático y la empresa red a nivel mundial..	35
6.2 Cadenas globales de producción: Gereffi y Ernst.....	38
7. COMPETENCIA Y PLUSVALÍA EXTRAORDINARIA EN EL MARCO DE LA GLOBALIZACIÓN Y EL CAMBIO TECNOLÓGIC ACELERADO.....	42
CONCLUSIONES.....	45

CAPÍTULO 2

REDES GLOBALES DE PRODUCCIÓN: LA INSERCIÓN DE TAIWAN Y CHINA

1. INSERCIÓN MUNDIAL DE TAIWÁN Y NUEVA DIVISIÓ INTERNACIONAL DEL TRABAJO.....	50
1.1 Redes globales de producción taiwanesas.....	53
1.2 Las cadenas regionales taiwanesas.....	56
2. LA INTEGRACIÓN DE CHINA AL MERCADO MUNDIAL	57
2.1 La Inversión Extranjera Directa en China.....	60
2.2 La evolución de Redes Globales de Producción en China en la década de los ochenta: de la Zonas Económicas Especiales a las cadenas globales	62
2.3 Avances en la década de los noventa	65
2.4 Acelerada integración a redes globales de producción en China... ..	67
2.5 El ingreso de China a la Organización Mundial de Comercio y su Impacto en la Redes Globales de Producción.....	69
3. IMPLICACIONES PARA EL CASO DE MÉXICO	73
CONCLUSIONES.....	74

CAPÍTULO 3

NUEVA VÍA O MODALIDAD DE DESARROLLO INDUSTRIAL EN MÉXICO

1. CRISIS ESTRUCTURAL DE MÉXICO Y AGOTAMIENTO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN POR IMPORTACIONES.....	78
1.1 Crisis estructural en la economía mexicana.....	78
1.2 Agotamiento de la industrialización por sustitución de importaciones.....	79
1.3 La Industria Maquiladora de Exportación en México (1965-1981)....	83
1.4 Liberalización de la manufactura mexicana (1985-2000).....	88
1.5 La Industria Maquiladora de Exportación y las redes globales de producción	101

2. MANUFACTURA EN REESTRUCTURACIÓN Y SUS DOS BLOQUES...105

2.1	Ramas de <i>Commodities</i> Industriales.....	106
2.2	Ramas ligadas al nuevo patrón electrónico- informático y las redes globales de producción.....	107
2.3	Estructura de la producción, exportaciones, empleo y productividad en el sector manufacturero	109
2.4	El cambiante rol en las estrategias empresariales.....	117
2.5	Tendencias en la evolución de la manufactura mexicana a nivel de segmentos (1988-2004).....	120

CONCLUSIONES..... 127

CONCLUSIONES

GENERALES.....130

BIBLIOGRAFÍA..... 133

INTRODUCCIÓN GENERAL

La presente tesis tiene como objetivo analizar los cambios estructurales en la industria manufacturera mexicana a partir de la década de 1980, situándolos en el marco de los cambios a nivel mundial. La crisis llamada, incorrectamente, de la deuda marca una transición de la industrialización por sustitución de importaciones (ISI) a otra basada en la apertura y las exportaciones.

El curso de la reestructuración de la industria manufacturera mexicana se interrelacionaron con varios fenómenos mundiales como i) la extensión de la revolución tecnológica que origina nuevos medios de producción, ii) la conformación de un núcleo dinamizador y articulador de la producción social y acumulación de capital, el llamado sector electrónico- informático (SE-I) con el concomitante cambio en la división internacional del trabajo y c) la formación de redes globales de producción.

Tomando como referencia los elementos anteriores planteamos las siguientes interrogantes: ¿cómo el ascenso de un nuevo sector dinámico, a nivel mundial, implica un cambio en la estructura del sector manufacturero mexicano?, ¿cómo impacta a las manufacturas mexicanas la fuerte agudización de la competencia a nivel internacional a fines de los ochenta y principios de los noventa?, ¿cómo inciden los cambios internos y externos en la rama dinamizadora del modelo de sustitución de importaciones mexicano, la llamada metalmecánica? ¿Qué ramas industriales son susceptibles de organizarse en redes o cadenas? ¿Qué sectores son los ganadores y cuáles los perdedores en el marco de las reformas de apertura en México y de los cambios a nivel mundial? ¿Cuál es la nueva modalidad de desarrollo que tiende a instaurarse en México?

Ante estas preguntas nuestra hipótesis es:

En el marco mundial de la liberalización y de la constitución de un nuevo patrón electrónico- informático, el sector manufacturero mexicano tiende a quedar escindido en dos bloques dinámicos con distintas pautas de comportamiento: un primer bloque proviene de la etapa terminal de la SI donde sobresalen las ramas procesadoras de recursos naturales que producen *comomodities* industriales; el otro bloque, identificado como la nueva industria

maquiladora de exportación¹, esta constituida por las ramas tecnológicamente avanzadas y ligadas a las redes globales de producción como la automotriz-autopartes, los electrónicos y la confección. El dinamismo de la economía depende, sustancialmente, de este segundo bloque que es el sustento del auge exportador de los noventa. En contraste, hay ramas con diversos grados de contracción y desaceleración como lo pone de manifiesto la precaria situación de la metal-mecánica y las ramas productoras de bienes intensivos en trabajo.

La integración de México a las cadenas globales de producción tiene un carácter más bien pasivo con bajo protagonismo de las empresas locales y por ello limitados, aunque no nulos niveles de aprendizaje tecnológico. Por lo anterior, decimos que el núcleo tecnológico endógeno no se ha fortalecido en consonancia con los altos incentivos a la proveeduría externa que generan los programas de importación temporal (PITEX, Programa de Maquila). En este punto consideramos importante la comparación de la experiencia mexicana con la de las economías dinámicas de Asia, en particular Taiwán, que progresó a partir de la inserción a las cadenas globales de producción. En si las cadenas globales ofrecen oportunidades, pero también imponen requerimientos muy altos a los agentes locales-nacionales. Su aprovechamiento remite a factores estratégicos pero también institucionales (en el sentido amplio de formas de organización social, productiva y de gobierno).

La normatividad de la industria maquiladora y no maquiladora, específicamente la reglas de importación temporal para la exportación, independientemente de su estatuto específico, debilitaron el impulso al escalamiento o *upgrading*². Al proporcionar incentivos para obtener los abastecimientos de insumos del exterior debilitaron la formación de proveedores locales-nacionales y con ello el aprendizaje tecnológico endógeno³. Ello no sucedió en Taiwán porque el gobierno optó desde un principio por abrir espacio a los proveedores locales y los forzó al *upgrading*.

¹ Se trata no de plantas de ensamble simple, sino de complejos industriales con redes de proveedores y empresas coordinadoras. Carrillo y Hualde (1997) proponen para preservar la vieja terminología maquiladoras de segunda y tercera generación.

² El *upgrading* es el pasaje a las actividades de mayor contenido tecnológico entre los proveedores nacionales. El escalamiento implica desarrollar las capacidades para atraer recursos externos y generar un creciente involucramiento centrado en el aprendizaje tecnológico (Gereffi, 1995).

³ El carácter de endógeno lo brinda la captación del conocimiento por los agentes locales, que al tratarse de empresas estructuran internamente ese conocimiento (Rivera, 2005).

La pregunta es ¿por qué el gobierno mexicano, en la inserción a las cadenas globales, sigue políticas, que al menos de facto, son contrarias al aprendizaje tecnológico endógeno? Una posible respuesta es que no prevalece una concepción de núcleo endógeno⁴ en el sentido definido por Fajnzylber (1983) sino más bien se maximiza la actividad territorial y la derrama en empleos, así como el efecto macroeconómico de mayor actividad exportadora.

Las estadísticas proporcionadas por el INEGI presentan información de la industria manufacturera total y su subdivisión en maquiladora y no maquiladora. Muchas empresas inclusive grandes al operar bajo el PITEX están registradas como no maquiladoras y sus actividades están en la lógica de la maquila. Para los estudios sobre la endogeneidad tecnológica se requiere ver integradamente las actividades de las empresas que entran en los regímenes de importación temporal. Esta limitación metodológica subestima las dimensiones de los procesos que realizan importaciones temporales para la exportación. Esta tesis hace el análisis haciendo la separación entre empresas maquiladoras y no-maquiladoras, ante la falta de una base de información económica que de cuenta del total de empresas adscritas a los programas temporales.⁵ No obstante esto, los análisis pueden hacerse pero tomando esta limitación metodológica.

Asimismo, el grado de endogeneidad, en la mayoría de los estudios, estimado como el porcentaje del valor de los insumos mas servicios de producción de procedencia interna en comparación con el valor total de la producción, se estima en general que es muy bajo (de entre 4-6%). Dabat y Ordóñez (en prensa) hacen un alegato vigoroso insistiendo en que las filiales u operaciones de las empresas extranjeras tienen razones para subestimar el valor agregado nacional, ya que como ello evaden impuestos. De acuerdo a las estimaciones de ambos autores, el valor agregado nacional, por lo menos en la

⁴ Fajnzylber propone constituir un núcleo endógeno capaz de incorporarse en el proceso de dinamización tecnológica, que es la condición necesaria para penetrar y mantenerse en el mercado internacional, en vez de delegar en agentes externos la responsabilidad de definir la estructura productiva presente y futura del país.

⁵ Con el fin de eliminar este problema, el INEGI decidió integrar ambos programas (PITEX y Programa de Maquila) en uno solo, lo cual se establece en el Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX) en noviembre de 2006. En este nuevo programa, ambos esquemas convergen en cuanto a facilidades administrativas, beneficios fiscales y ventajas arancelarias.

industria electrónica de exportación y en la automotriz podría ser hasta un 100% superior a las cifras emitidas por las empresas.

En vista de que utilicé el cociente de las importaciones a valor bruto de la producción total en lugar del cociente entre el valor agregado nacionalmente y el valor total de la producción estuve imposibilitada de corroborar esta tendencia invocada por Dabat-Ordóñez, pero aunque sea correcta no modifica el cuadro de bajo aprendizaje local-nacional por una razón, creo, muy simple. Las empresas extranjeras están territorializadas, es decir, operan en el territorio, en general como empresas de ensamble, logísticas o administrativas, de suerte que se les puede confundir con empresas locales-nacionales. Como tales no son receptoras de conocimiento susceptible de endogenizarse, como sucedió en Taiwán. Las actividades territoriales pueden reorganizarse, aunque no necesariamente en función del núcleo endógeno sino de los intereses de las empresas que gobiernan la cadena global de valor. Así, en el registro de empresas maquiladoras se considera nacionales si tienen un establecimiento en territorio nacional, de modo que el aprendizaje que se realiza en ellas se considera incorrectamente como aprendizaje endógeno.⁶

La exposición se ha organizado como sigue. El primer capítulo abarca el marco teórico y el contexto histórico general de la tesis y se divide en siete partes. En la primera parte se analiza la crisis capitalista mundial; en la segunda parte, se explica la reestructuración mundial capitalista; en la tercera parte, se esboza, desde la perspectiva de Carlota Pérez, la Revolución informática; en la cuarta parte, se describe el nuevo patrón industrial centrado en el sector electrónico-informático derivado de la extensión de la revolución informática; en la quinta parte, desarrollamos las dos etapas de la Nueva División Internacional del Trabajo (NDIT); en la sexta parte se estudian las cadenas o redes globales de producción, en el contexto de la Globalización y, por último, en la séptima parte se ve la competencia y plusvalía extraordinaria en el marco de la globalización y el cambio tecnológico acelerado.

En el segundo capítulo, veremos como la interconexión entre empresas globales y nacionales abre vías inéditas para el desarrollo nacional. En particular, se expone la experiencia de dos países asiáticos en las redes

⁶ Las estadísticas de al IME incluyen a todas las plantas independientemente de si son o no transnacionales.

globales de producción. Se compone de dos partes. La primera se centra en la inserción internacional de Taiwán a las redes globales de producción, así como el impulso que se desarrolló hacia la creación de empresas nacionales. La segunda se enfoca al caso de la integración de China a las cadenas globales de producción y su proceso de reconfiguración de su núcleo endógeno.

Finalmente, en el tercer capítulo se analiza el cambio estructural de la industria manufacturera mexicana en el marco de la apertura externa y de la reinserción a redes globales de producción. Se divide en dos partes: en la primera, partimos con la llamada crisis de sustitución de importaciones y finalizamos con las medidas de liberalización y los cambios cualitativos en la Industria Maquiladora de Exportación. En la segunda se analiza la estructura manufacturera emergente derivada de la reestructuración en México y en el mundo.

La conclusión a la que se llega es que el país está experimentando el pasaje a una nueva estructura industrial cuyo dinamismo se centra en la nueva industria maquiladora de exportación⁷. Las viejas industrias que he agrupado como productoras de *commodities*, son una traba al desarrollo nacional. No generan empleos y al haberse oligopolizado imponen costos al resto de la sociedad. Los nuevos sectores de los que dependen cerca de un quinto de la población mexicana (unos cinco millones de empleos directos e indirectos, con 4 dependientes familiares en promedio), tiene limitada capacidad de radicación endógena por lo que al lado de los impresionantes record que se alcanzaron en exportaciones antes de la crisis mundial de 2001, se mantiene la dinámica de una economía de bajos salarios, alta inequidad social y bajo aprendizaje.

⁷ Recordemos que son empresas que tienden a integrar el conjunto del proceso productivo desde el diseño hasta el ensamble.

CAPÍTULO I

CRISIS Y REESTRUCTURACIÓN CAPITALISTA MUNDIAL

Desde la perspectiva de la producción y adoptando un ángulo sistémico, encontramos que el cambio estructural de mayor importancia en el capitalismo actual es el pasaje de la producción organizada sobre bases nacionales a la producción organizada sobre bases globales. Las expresiones productivas más sobresalientes de este proceso han sido captadas normalmente bajo el concepto de globalización, aunque una denominación más particular es: cadenas o redes globales de producción. Aunque no todas las industrias son susceptibles de organizarse en cadenas o redes, si lo son las que pertenecen al sector de la información y la comunicación.

En las cadenas o redes hay una interacción entre i) la organización productiva, ii) la tecnología, iii) los arreglos institucionales y iv) el espacio mundial. La fragmentación de la producción ha sido posible gracias a la tecnología electrónico-informática, pero además se ha requerido un cambio en la organización productiva para aprovechar los avances tecnológicos.

A su vez, esa nueva organización productiva encaja en un marco institucional en gestación que apunta a la liberación de las fuerzas competitivas (supresión definitiva de barreras al comercio, liberalización de los flujos de capital, etc.). El despliegue de la nueva organización productiva e institucional se da en el espacio global, que se convierte en el marco referencial para estudiar la transformación histórica del capitalismo.

Existen dos repercusiones centrales de esta nueva organización productiva mundial: a) el extraordinario aumento de la capacidad para generar y capturar plusvalor y b) la mayor movilidad y fluidez del conocimiento útil por efecto de la extensión global de las cadenas o redes de producción. Estas dos repercusiones sintetizan una nueva interacción entre economía mundial y nacional y son insoslayables a la hora de estudiar los efectos sobre la competitividad de las naciones.

Lo anterior nos lleva a la necesidad de anteceder el estudio de la industria manufacturera en México con una breve discusión del pasaje a la producción organizada sobre bases globales. Para situarnos en el centro de este cambio espacio-mundial, empezaremos por presentar un análisis de la

crisis capitalista mundial para luego enfocamos en la reestructuración. En seguida veremos los aspectos más sobresalientes del cambio tecnológico relacionándolo con el nuevo patrón industrial. Cerraremos el capítulo con la ubicación espacial del proceso y la competencia por rentas económicas.

1. CRISIS CAPITALISTA MUNDIAL

Hay diversas interpretaciones de la crisis capitalista mundial. En este apartado veremos brevemente dos teorías: la marxiana y la regulacionista. Ambas se contraponen en la explicación de los factores causales de la crisis mundial de principios de los setenta.

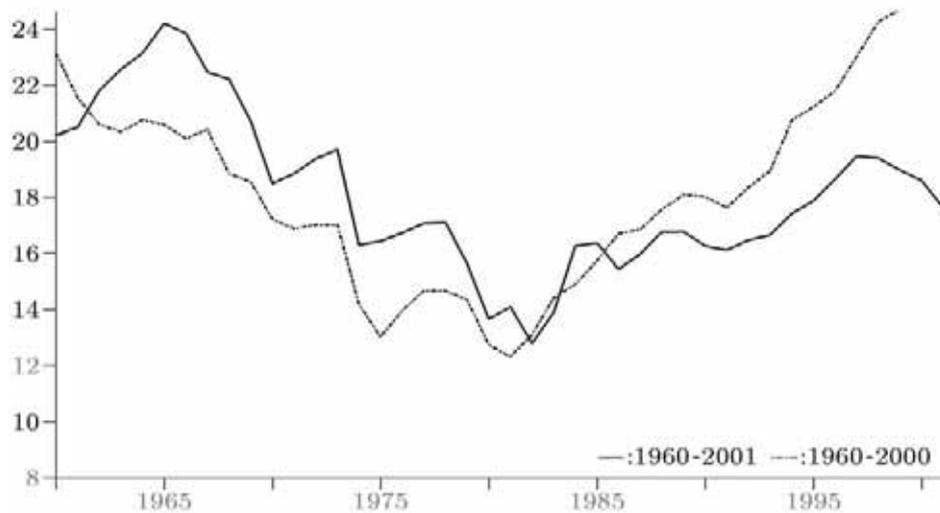
Tomando el ángulo de análisis marxiano¹, entre fines de los sesenta y principios de los setenta del siglo XX, el sistema capitalista mundial entró en una crisis estructural, debido a un considerable descenso de la tasa de ganancia. Esta crisis de rentabilidad se expresó, en primera instancia, en los países capitalistas desarrollados y se fue propagando, por oleadas, al resto del mundo.

Así, en 1975, la tasa de ganancia en Europa, Estados Unidos y Japón cayó 39.3%, 35.6% y 52.9%, respectivamente. Por ejemplo, la tasa de ganancia estadounidense, en 1968 y 1975, era de 17.1% y de 11.0%, respectivamente (Brenner, 1999).² Asimismo, el declive de la rentabilidad se expresa en una larga fase descendente. En Estados Unidos, por ejemplo, la tasa de ganancia en el período 1965-74 fue de 19.7%, mientras que en 1975-84 disminuyó a 14.8%. Similarmente, para el caso de Europa que en la fase de 1965-74 fue de 18.1%, mientras que en 1975-84 cayó a 13.8% (Duménil, 2007) (Gráfico 1).

¹ Marxiano: referido a la producción intelectual de Karl Marx, en contraposición a marxista: orientación teórica de una corriente intelectual mucho más amplia, suscitada por Marx y por el movimiento obrero.

² En particular, la tasa de ganancia estadounidense pasó de 22% en 1950 a 12% en 1975, lo que se traduce en una caída de alrededor de 50% (Moseley, 2004).

Gráfica 1. Tasas de ganancia (%): Europa (- · -) y Estados Unidos (—)

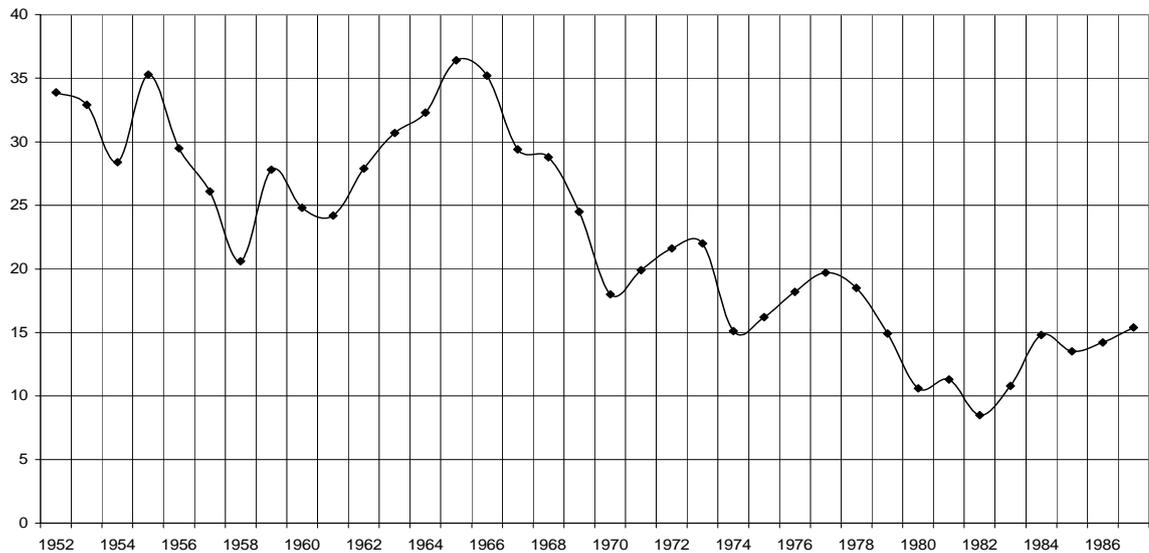


Fuente: Gráficos copiado de original de Duménil (2007)

En el caso de la industria manufacturera, la caída fue mucho más grave, ya que la tasa de ganancia cayó 49.4%, 43.7%, 71.2% para Europa, Estados Unidos y Japón, respectivamente (Brenner, 1999). Por ejemplo, la tasa de ganancia manufacturera estadounidense, en 1968 y 1975, era de 28.8% y de 16.2%, respectivamente (Amstrong et al, 1991) (Gráfica 2)

Gráfica 2

Tasa de ganancia manufacturera de Estados Unidos
(1952-1987)

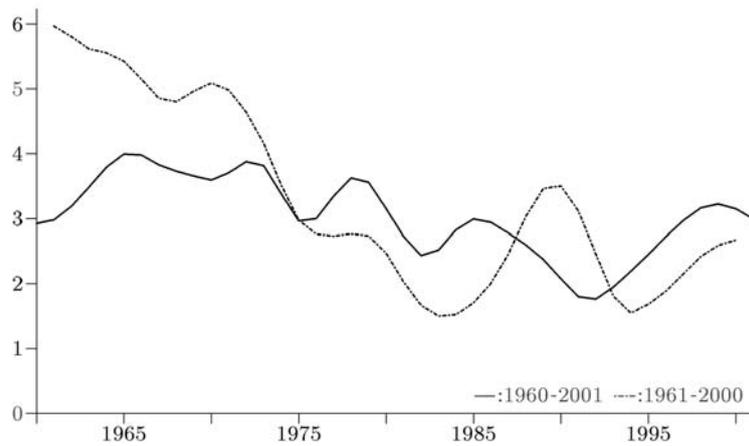


Fuente: Tomado de Armstrong et al, 1991

La caída de la rentabilidad se debió, principalmente, a dos causas: al incremento de la composición de capital; y al aumento del trabajo improductivo con respecto al trabajo productivo (Moseley, 2004). La primera causa se explica por el desarrollo de las fuerzas productivas en el proceso de acumulación capitalista con el objeto de aumentar la productividad del trabajo y, por ende, la tasa de ganancia. Tal desarrollo aumentó la composición técnica y orgánica del capital, razón por la cual desciende la tasa de ganancia.

A su vez, el declive de la tasa de ganancia se manifiesta en una fase larga depresiva caracterizada por la lentitud en los ritmos de acumulación del capital, ya que los capitalistas disminuyen o dejan de invertir, productivamente, afectando de forma negativa la productividad del trabajo por progreso tecnológico. Esto, a su vez, provoca la caída de la producción, el incremento del desempleo y el deterioro del nivel salarial. Por ejemplo, la tasa de acumulación del capital de Estados Unidos en el período 1965-74 fue de 3.8%, mientras que en 1975-84 disminuyó a 3.0%. Similarmente, para el caso de Europa que, en el periodo de 1965-74 fue de 4.8%, mientras que en 1975-84 cayó a 2.3% (Duménil, 2007) (Gráfica 3).

Gráfica 3. Tasas de acumulación (%): Europa (- - -) y Estados Unidos (—)

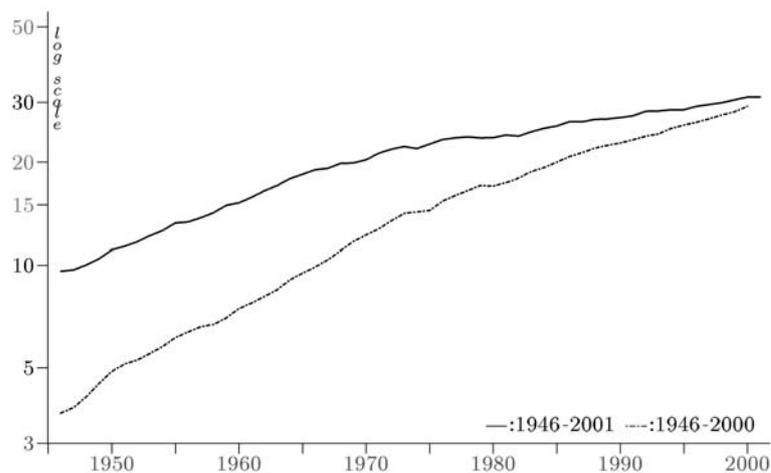


Fuente: Gráficos copiado de original de Duménil (2007)

Luego, el debilitamiento de la acumulación origina un crecimiento lento en la productividad laboral. En Estados Unidos, en la fase 1965-1974, la tasa anual media de crecimiento de la productividad horaria del trabajo fue 2.1%. Mientras que en la etapa 1975-1984, fue de 0.9%. En Europa, en el período 1965-1974, la tasa anual media de crecimiento de la productividad horaria del trabajo fue 4.9%. Mientras que en el período 1975-1984 fue de 2.9% (ibid) (Gráfica 4)

Gráfica 4

**Productividad del trabajo (tasa de crecimiento anual promedio)
(dólares de 1990 por hora): Europa (- - -) y Estados Unidos (—)**



Fuente: Gráficos copiado de original de Duménil (2007)

En el caso de los países del G-7, a excepción de Estados Unidos, en el período 1969-73, el crecimiento anual promedio de la productividad laboral manufacturera fue de 6.2%, mientras que en el periodo 1973-79 cayó a 3.5%. En particular, el crecimiento anual promedio de la productividad laboral manufacturera de Estados Unidos, en el período 1958-73 fue de 3.5%, mientras que en el período 1973-79, cayó drásticamente a 0.4% anual (Brenner, 1999).

Así, en la interpretación marxiana, la crisis estructural del sistema capitalista es resultado de la caída tendencial de la tasa de ganancia.

De acuerdo con la perspectiva regulacionista, el factor causal de la crisis estructural se debe al rompimiento de la conjugación entre el modo de regulación y régimen de acumulación. Esta escuela señala que las formas institucionales al no cumplir satisfactoriamente con la reproducción económica y social obstaculizan el avance de las reformas que el capital requiere para el reestablecimiento de la rentabilidad. Por lo tanto, esta crisis es resultado de la obsolescencia de un conjunto de viejas formas institucionales basadas, fundamentalmente, en el Estado keynesiano del bienestar. Dicho de otra manera, se trata del agotamiento de lo que Boyer (1984) y Aglietta (1979) denominan “modo de regulación”. La crisis refleja el agotamiento del régimen de acumulación fordista, lo que tiene una repercusión aguda en la acumulación mundial y, a la larga, también en la productividad. Desde este punto de vista, tanto el modo de acumulación³ como el de regulación no podían seguir garantizando la tasa de ganancia del capital, lo cual llevó a que el sistema capitalista mundial entrara en crisis (Guerra, 2002).

2 REESTRUCTURACIÓN MUNDIAL CAPITALISTA

Recapitulando, desde fines de los años sesenta y principios de los setenta del siglo XX, se manifestó una crisis estructural dado que se presentó un descenso de la tasa de ganancia. Ante lo cual, el capital necesitó, ineluctablemente, de una reestructuración profunda en su estructura⁴ como en su superestructura⁵. El objetivo principal, de este apartado, es presentar un análisis de la

³ Determina la distribución del producto social y las relaciones entre oferta y demanda.

⁴ Desde la perspectiva marxista, la estructura está constituida por las fuerzas productivas y las relaciones de producción.

⁵ Esta constituida por la ideología y las formas jurídicas impuestas por el Estado.

reestructuración mundial que se origina por la necesidad propia del capital para recomponer los procesos de acumulación así como modificar su marco institucional con la finalidad de redinamizar la rentabilidad.

2.1 Reestructuración de la acumulación de capital

El restablecimiento de la rentabilidad de largo plazo se da a partir de la rearticulación estructural de sus principales determinantes como la tecnología; la fuerza laboral; la dinámica de la productividad y la intensidad de trabajo (los rendimientos globales del trabajo) y los salarios reales; las condiciones de producción, realización y distribución del excedente económico; así como los circuitos mercantiles y financieros (Flores y Mariña, 2004).

Antes que nada, en el marco de la destrucción masiva de capital y la desvalorización de la fuerza de trabajo se van generando las precondiciones para la incorporación masiva de oleadas de innovaciones tecnológicas a los procesos productivos⁶, así como de la reorganización general de los procesos laborales (Ibid.). En otros términos, ante el declive secular de la tasa de acumulación y ganancia, el capital requiere la reestructuración económica global, mediante sucesivas revoluciones tecnológicas para renovar la base técnica y organizacional de la producción (Dabat, 1994). El mecanismo que utiliza el capitalista para incrementar la productividad laboral y, con ello, su rentabilidad es modificando el proceso de trabajo en dos niveles: alterando sus condiciones de trabajo tanto objetivas, a base de la incorporación de adelantos tecnológicos a los medios de producción y revolucionando sus condiciones subjetivas a partir del empleo de nuevos métodos de trabajo.

A saber, actualmente, las tecnologías básicas del circuito integrado, el software y la digitalización son las que renuevan la producción en sus dos niveles (medios de producción y organización de la producción). Su integración es lo que varios autores denominaron nuevo patrón industrial (Dabat y Rivera, 2004/a) o sector electrónico-informático (S-EI). La renovación de la base tecnológica y la constitución de un nuevo patrón industrial tiene como

⁶ De acuerdo con Pérez (2003) las innovaciones pueden ser tanto incrementales (las mejoras sucesivas a los productos y procesos existentes) como radicales (la introducción de un producto o proceso realmente nuevo).

fundamento el desarrollo de los circuitos integrados y del software, los cuales son los elementos básicos de cualquier dispositivo electrónico informático, así como de su interconexión con un dispositivo de telecomunicaciones (Ordóñez, 2004).

En cuanto a la nueva organización de la producción se presenta tanto a nivel microeconómico como a nivel mesoeconómico. A nivel empresarial, las formas tayloristas y fordistas se sustituyen por distintas innovaciones organizacionales: el neotaylorista, el neofordista y el posfordista. A nivel mesoeconómico, la integración vertical de grandes consorcios -con jerarquías altamente formalizadas y que producen en masas- se sustituye por innovaciones organizacionales como el neofordismo, el toyotismo y las redes de especialización flexible. Asimismo, las tecnologías genéricas y los nuevos principios organizativos confluyen en un nuevo paradigma tecnoeconómico.

Para garantizar la hegemonía de este nuevo paradigma y la dinamización de largo plazo del sistema global se deben solucionar los conflictos – sociales y políticos- entre clases y fracciones de clase, así como entre países y bloques de países (Flores y Mariña, 2004). En el nuevo contexto, el viejo sistema institucional, o lo que los regulacionistas llaman viejo modo de regulación quedó obsoleto ante los cambios tecnológicos acelerados, lo cual se manifiesta en conflictos políticos, sociales y culturales que obstaculizan el desenvolvimiento de la revolución tecnológica. Este creciente conflicto, que Carlota Pérez (2004), caracteriza como oposición entre nueva tecnología y régimen socio-institucional, llevara a una “crisis de ajuste”. Para la autora, esa contradicción, no impide una primera propagación de la nueva revolución tecnológica y posibilita la primera cristalización de la nueva estructura productiva.⁷ Para Pérez (2004) es necesario el acople entre las dos subestructuras para alcanzar el potencial de la nueva tecnología y la entrada plena a una onda larga expansiva. Para que se destraben dichas contradicciones se requiere, necesariamente, la renovación de lo que la autora denomina marco socioinstitucional.

⁷ Pérez se basa en la teoría institucionalista de Veblen, la cual señala que la obstaculización del desarrollo material es resultado del desfase entre las condiciones objetivas (Tecnología) y las viejas Instituciones.

2.2 Inercia del modelo Keynesiano

Las economías avanzadas, en la década de 1970, en el contexto de la crisis, continuaron aplicando las políticas expansivas propias del Estado Keynesiano. Las ideas seguidas por los “keynesianos” aseguraban que ante una crisis había que seguir aumentando el gasto gubernamental, incrementando impuestos y regulando el sistema crediticio. Así, se aseguraría el pleno empleo, a pesar de la inflación que pudiera provocar. Moseley (2004) resalta que estas políticas resultaron en tasas de inflación más altas porque las empresas respondían a los estímulos gubernamentales a la demanda, elevando sus precios a ritmos más rápidos para restablecer su tasa de ganancia, en vez de incrementar el producto y el empleo.

En el marco de la crisis de rentabilidad, las políticas impuestas por el Estado Keynesiano como el fuerte gasto social, el aumento en los salarios reales; el control de los precios de bienes y servicios y el proteccionismo empiezan a poner en entredicho el modelo económico basado en el Estado Benefactor, lo cual se expresó en la crisis del modelo Keynesiano mediante crecientes “desequilibrios” entre clases y grupos sociales, fracciones y grupos de capital, sectores productivos y regiones; en el plano internacional entre países y bloques de países (Flores y Mariña, 2004). Ante estas manifestaciones se requiere una profunda renovación del marco institucional, el cual se sustentará en el Neoliberalismo.

2.3 El Neoliberalismo

La reestructuración de la lógica general del capitalismo como sistema económico-social en pos de redinamizar la rentabilidad del capital se obstaculiza en el marco de la regulación keynesiana todavía subsistente.⁸ Ante la serie de dificultades económicas se favoreció una estrategia más orientada al mercado basado en el “Consenso de Washington”. Las políticas neoliberales suponen la libre acción de las fuerzas de mercado como: el libre movimiento de capitales, el libre movimiento de bienes y servicios, la privatización, la libertad del mercado de trabajo y la desintermediación estatal. Así, el neoliberalismo se impone como una vía para resarcir la pérdida de ganancias que estaba

⁸ La inercia del modelo keynesiano obstaculiza el avance de las reformas que el capital requiere para el restablecimiento de la rentabilidad (Flores y Mariña, 2004).

generando el Estado Benefactor y para consolidar nuevas bases institucionales.

Cabe destacar que la aplicación de estas políticas económicas neoliberales resolvería el problema de valorización de capital, a nivel mundial. Es por ello que a partir de la década de los años ochenta se crean las condiciones macroeconómicas propias para la reestructuración del sistema capitalista mundial. A continuación se exponen las reformas neoliberales así como sus manifestaciones.

En primer lugar, la reforma neoliberal del Estado, definió sus funciones. Primero, mediante una recomposición de la actividad estatal, presentada bajo la forma de liberalismo, a través de la desregulación económica. Segundo, la función y gestión del Estado consistente en permitir al capital privado ser el motor predominante del crecimiento de la economía, mediante las privatizaciones. Por último, las funciones deben ser de un Estado de derecho más que de un Estado que dicte normas de política económica.

En segundo lugar, la desregulación de los mercados financieros ha establecido la hegemonía de las formas de ganancia financiera. Chesnais (2006) afirma que las decisiones industriales estratégicas han pasado, completamente, a manos de las instituciones financieras que intervienen en los mercados bursátiles. La subordinación del capital industrial al capital financiero se fundamenta en las políticas neoliberales encargadas de desregular los circuitos financieros que estaban administrados por el Estado; esta medida en detrimento de la producción.

En tercer lugar, en el campo laboral, las estrategias neoliberales se expresan en el extraordinario aumento de la capacidad para generar y capturar plusvalor. Primero, mediante el aumento del grado de explotación a partir de mecanismos de extracción de plusvalía absoluta como la extensión de la jornada laboral y la intensificación del trabajo, lo cual incrementa el valor y plusvalor producido por los trabajadores y, por tanto, eleva la tasa de ganancia. Segundo, indirectamente, a través de la desocupación y la expansión del subempleo que presiona a la baja el salario real. Tercero, la reducción de sus costos; por un lado, mediante la disminución de las remuneraciones reales a

los asalariados (topes y recortes salariales).⁹ Por otro lado, a través de la búsqueda de salarios más bajos a lo largo y ancho del mundo, para incrementar la tasa de ganancia (Moseley, 2004). Cabe señalar que, esta estrategia se presenta desde los años setenta, favoreciendo una nueva división internacional del trabajo (Fröbel, Heinrichs y Kreye, 1981), la cual se modifica en los noventa por la formación de nuevas cadenas productivas globales dando lugar a una división global del trabajo (Gereffi, 1998). Más adelante veremos las especificidades de este fenómeno.

Por último, la conjunción de liberalización y desreglamentación neoliberal incentivaron la internacionalización del capital en sus tres formas: financiera, comercial y productiva. Primero, las reformas neoliberales incentivaron el encadenamiento productivo a nivel internacional, lo que implica una nueva división global del trabajo. Segundo, las políticas de desregulación financiera y comercial se manifiestan en la aparición de un espacio financiero mundial y un nuevo patrón internacional de comercio. Esto es, la mundialización o globalización del capital es resultado del fortalecimiento alcanzado por el capital privado, ya que el capital adquiere nueva capacidad para desplegarse y valorizarse sin sufrir las limitaciones que había sido forzado de aceptar en la posguerra¹⁰. Chesnais (2006) explica que el régimen económico y político de posguerra implicaba, en los países industrializados, el cierre del ciclo del capital de la mayor parte de los capitales individuales sobre una base nacional; con el liberalismo y la desreglamentación, el cierre del ciclo del capital pasó hacerse a escala mundial.

Asimismo, el proceso de globalización del capital, se presenta en el marco de una centralización y una concentración muy fuertes del capital, mediante una oleada masiva de fusiones y adquisiciones de capitales industriales, financieros y comerciales.

⁹ En años recientes, especialmente las pensiones (beneficios de jubilación) han sido recortadas pronunciadamente por muchas empresas (Moseley, 2004).

¹⁰ Ver en <http://www.herramienta.com.ar/varios/1/1-3.html> Notas para una caracterización del capitalismo a fines del siglo XX* (Primera parte) por *François Chesnais*.

De acuerdo a un punto de vista, los acontecimientos que caracterizan el periodo de transición pueden modificar el cuadro de crisis estructural en su versión marxista clásica (una discusión del punto puede verse en Rivera 2005); dejamos planteado ese aspecto tan interesante como controversial. En el apartado que sigue veremos que el sustento material de las medidas regulatorias o institucionales, lo brinda la revolución tecnológica. Sin ella la reforma neoliberal hubiera sido un simple cambio de reglas del juego sin efectos dinámicos.

3 REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA: LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Hemos destacado, en el apartado anterior, una estrecha relación entre la crisis estructural y el cambio revolucionario en la tecnología. La respuesta a nivel de los grandes centros mundiales fue una reestructuración, que consistió en apoyar la revolución tecnológica en curso para consolidar y promover la recuperación de la rentabilidad capitalista.

3.1 Nuevo sistema tecnológico y tecnología genérica: la confluencia entre la electrónica y las comunicaciones

En Freeman y Pérez (1988), la revolución tecnológica constituye la culminación de un largo y complejo proceso en el que interactúa la ciencia, las instituciones y las clases sociales; la detonación o *big bang* constituye el momento en el cual el cambio revolucionario de la tecnología hace su aparición pública, pero en el marco contradictorio de fuerzas en extinción (crisis) y en renovación. La revolución tecnológica se hace visible, cuando irrumpe un poderoso conjunto de tecnologías, de productos, de procesos, de industrias y de infraestructuras nuevas y dinámicas y van generando un crecimiento explosivo. En lo que Pérez (2004) llama el proceso de transición, se instala la nueva tecnología y comienza la integración del nuevo patrón industrial.

En particular, Ordóñez (2004) reconoce cuatro fases de la actual revolución tecnológica, cuyo epicentro se encuentra en EEUU: 1) la invención¹¹

¹¹ La invención de un nuevo producto o proceso ocurre dentro de lo que podemos llamar la esfera tecnocientífica. Su conversión en innovación se da en la esfera empresarial.

del transistor, 2) la conversión del transistor en microprocesador, 3) la invención de la computadora personal y 4) la convergencia de la informática y las comunicaciones, por medio del módem, la televisión interactiva o el acceso a Internet por satélite.

La aplicación y difusión¹² de las invenciones generada por la esfera tecnocientífica y transferidas a la esfera productiva (Pérez, 2003) provoca innovaciones radicales interdependientes (tanto en producto como en proceso). El enlazamiento de una serie de innovaciones¹³ radicales¹⁴ sucesivas en una trayectoria común es llamado *sistema tecnológico* (ibid). Cabe mencionar que, cada sistema tecnológico está conformado no sólo por un conjunto de innovaciones técnicas, en producto y proceso, sino también por un conjunto de innovaciones organizativas; así el nuevo sistema tecnológico, por ejemplo, ofrece *nuevos principios organizativos* (Pérez,2003) tanto a nivel microeconómico (neotaylorismo, neofordismo, postfordista) como a nivel mesoeconómico (toyotismo, neofordismo, redes de especialización flexible).

Las nuevas tecnologías tienen el potencial para impulsar olas de desarrollo de largo plazo (Pérez 2004) al tener aplicación genérica. Las *tecnologías genéricas* son capaces de rejuvenecer a prácticamente todas las industrias existentes y crear un grupo de nuevas industrias dinámicas (Pérez 2003). Así, por ejemplo, la computadora electrónica-digital, es un instrumento de aplicación general en la industria, el agro y los servicios, tanto para reorganizar las actividades de producción como para procesar información (Rivera, 2005). Para Ordóñez (2004), la tecnología genérica se centra en los elementos básicos de cualquier dispositivo electrónico informático

¹² Pero la adaptación de las nuevas tecnologías rama por rama y a escala mundial requiere un insumo barato como vehículo sencillo de difusión, el cual sea accesible por los agentes económicos y sociales. La baratura del insumo permite que sea eficaz para la reducción de costos (Pérez, 2003). Luego cuanto mayor es la difusión de sus aplicaciones, mayor es la demanda del factor clave, ya que éste lleva a economías de escala y menores costos, lo cual amplía el rango de aplicaciones.

¹³ El proceso de avance tecnológico, en términos de producción de conocimientos e invenciones es un proceso relativamente autónomo, pero la innovación – es decir, la aplicación y difusión de técnicas específicas en la esfera productiva- está fuertemente determinada por las condiciones sociales y las decisiones tomadas en aras del beneficio económico (Pérez,1985).

¹⁴ Una innovación radical es la introducción de un producto o proceso realmente nuevo.

interconectado, a su vez, con un dispositivo de telecomunicaciones: circuitos integrados y software.

La conjunción de tecnologías genéricas y principios organizativos ya expandido a lo largo y ancho de todo el aparato productivo, posibilita un nivel más alto de productividad potencial para todas las industrias (Pérez, 2004), hasta las más tradicionales. Asimismo, el trayecto de las innovaciones conduce, gradualmente, al surgimiento de un nuevo *paradigma tecnoeconómico* que se configura, difunde, despliega y madura en todo el aparato productivo.

3.2 Nuevo paradigma tecnoeconómico

De acuerdo a los autores citados, se trata de la óptima práctica económica, porque es capaz de guiar a los empresarios, los gerentes, los innovadores, los inversionistas y los consumidores, tanto en decisiones individuales como en su interacción, durante todo el periodo de propagación de las innovaciones tanto tecnológicas como organizativas. El nuevo paradigma tecnoeconómico se constituye en torno a las tecnologías genéricas y a los nuevos principios organizativos.

La difusión del paradigma tecnoeconómico se presenta, a lo largo y ancho de la economía, transformando no sólo los modos de producir; sino también la estructura del espacio geopolítico social y las maneras de vivir. Para Carlota Pérez (2004), estos son los lineamientos básicos de lo que ella denomina paradigma tecnoeconómico u organizativo.

A saber, el nuevo paradigma tecnoeconómico esta basado en el uso intensivo de la información, con base en la microelectrónica; la integración descentralizada expresada en las estructuras en red; la interacción entre lo global y lo local; el conocimiento como capital; la heterogeneidad, diversidad y adaptabilidad; la segmentación de mercados y proliferación de nichos; las economías de cobertura y de especialización combinadas con escala; cooperación hacia adentro y hacia afuera; contacto, acción y comunicación global instantánea (Pérez,2004). A continuación veremos como cada sistema tecnológico también puede inducir importantes cambios sociales, institucionales y políticos (Pérez, 2003).

3.3 Marco Socioinstitucional

Carlota Pérez (2004), señala que, para que se garantice la potencialidad del paradigma tecnoeconómico es necesario sustituir el marco socioinstitucional del paradigma anterior. Sin embargo, cada revolución tecnológica es percibida como una conmoción, y su difusión encuentra poderosa resistencia tanto en las instituciones como en la gente misma (ibid). Esto es, si bien las tecnologías son realmente visibles, sus consecuencias tardan tiempo en ser asimiladas por los hábitos de conducta y la conciencia pública (Pérez, 2003). Bajo este escenario, se presentan efectos sociales caóticos y contradictorios; y, por lo tanto, la recomposición institucional es una exigencia. La interacción tecno-económica-institucional es lo que garantiza la denominación de revolución tecnológica propuesta por la autora. En el siguiente apartado veremos los aspectos más sobresalientes del cambio tecnológico vinculándolo con el nuevo patrón industrial.

4 PATRÓN INDUSTRIAL: EL CARÁCTER EJE DE LA ELECTRÓNICA Y LA INFORMÁTICA

Dabat y Rivera (2004/a), basándose en Fajnzylber (1983), definen al patrón industrial como el conjunto de industrias, ramas, bienes y servicios, mercados y patrones de consumo en torno a los cuales se constituyen las trayectorias a largo plazo derivadas de la revolución tecnológica. Fajnzylber (Ibid.) afirma que este patrón industrial se caracteriza por la existencia de sectores industriales líderes que articulan y presiden el desenvolvimiento del conjunto de la economía. Estos sectores, conformados como el núcleo dinámico del patrón industrial, son estratégicos, debido a que provocan un mayor crecimiento en la productividad, incidiendo en un mayor dinamismo de la producción. Asimismo, el cambio de patrón industrial modifica la composición del núcleo dinámico del ciclo industrial (ibid). Las economías capitalistas más desarrolladas son las conformadoras del nuevo patrón industrial y, por ende, de la integración de nuevas industrias que se concentran en el Sector Electrónico-Informático (S E-I), el cual es el núcleo del nuevo patrón industrial.

En Estados Unidos, en el período de posguerra, la transición de un patrón industrial a otro se expresó en un desplazamiento del consumo de bienes no durables hacia el consumo de bienes durables. Posteriormente, esta

misma transición operó, por una parte, en los países avanzados como Alemania y Japón y, por la otra, en naciones semiindustrializadas como México, Brasil y con mayor éxito los “tigres asiáticos”. Las ramas que lideraron el sector industrial, en esta etapa, fueron las que produjeron bienes de capital, electrodomésticos y automotor, las cuales se englobaron dentro del rubro metalmecánico. Por su parte, la otra rama de vital importancia fue la petroquímica, comprendida en el sector químico.

Cabe señalar, también, que dentro de los bienes de capital podemos mencionar: maquinaria no eléctrica, equipo de transporte, equipo de medida y control. En tanto, se le definió como: “maquinaria y equipo producido en la industria metalmecánica que se incorpora a la contabilidad nacional como formación bruta de capital fijo”.

Dabat (2004) afirma que el SE-I pasa a ser el núcleo central del conjunto de la producción social, y un factor permanente de revolucionamiento de la misma a partir de la incorporación del microprocesador y la digitación a esferas cada vez más amplias y numerosas de la producción y la vida social.

En la década de los ochenta y con más fuerza en la década de los noventa empieza a dominar un nuevo sector basado en las nuevas tecnologías por encima del complejo automotriz- metalmecánico-petroquímico. El nuevo patrón se expresó en el sector electrónico informático (S-EI), el cual se compone de la siguiente forma: por un lado, las ramas que producen los bienes electrónicos tangibles (hardware) que comprenden computadoras, equipos de oficina, semiconductores y otros componentes, equipo de comunicaciones, instrumental electrónico diverso y electrónica de consumo. Por otro lado, las ramas que producen bienes intangibles como el software¹⁵. Finalmente, la rama que ofrecen servicios de telecomunicación.

Asimismo, el S-EI, en su carácter de articulador, se relaciona con prácticamente todos los sectores económicos, mediante eslabonamientos hacia delante y hacia atrás. Hacia delante, se encadena con tres niveles (Dabat, 2004): i) en el nivel de los procesos productivos (equipo e instrumental utilizado en la producción directa o en actividades de investigación y desarrollo); ii) a nivel de los productos (componentes electrónicos en toda clase de bienes

¹⁵ El software es un bien tangible pero que requiere un portador material para poder utilizarse.

duraderos, equipos y estructuras); iii) a nivel de la comercialización y administración de las actividades (control de inventarios, comercio electrónico). Hacia atrás, el SE-I se eslabona con sectores afines, como el eléctrico, la industria óptica y el sector científico-educativo (ibid).

Asimismo, los mecanismos competitivos de la vieja modalidad se sustituyeron por nuevas estrategias y en este proceso de transición, el S-EI, cumple un papel importante, ya que impone un nuevo patrón de competencia basado en la formación de encadenamientos productivos, a nivel mundial. Por lo tanto, la expansión del S-EI posibilita la conformación de redes y cadenas globales de producción dividiendo y dispersando las actividades económicas (producción y distribución) en el espacio internacional.

5 NOVISIMA DIVISIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

Históricamente el desarrollo de la economía mundial va ligado a la evolución simultánea de una división regional del trabajo, a nivel mundial, desde el siglo XVI. En particular nos interesa la formación de la Nueva División Internacional del Trabajo (NDIT) - entendida a partir de la relación entre países desarrollados (PD) y países en desarrollo (PED)- que inicia en los setenta, del siglo XX, y se subdivide en dos etapas.

La primera etapa, centrada en los setenta, algunos PED irrumpen en el mercado mundial, convirtiéndose en proveedores de manufacturas livianas o intensivas en mano de obra. Este proceso expresa la industrialización de la periferia y la dinamización de un pequeño grupo de países entre los que sobresalen las economías dinámicas de Asia (Fröbel et al, 1981). Queda atrás la etapa en la cual los mercados de manufacturas estaban enteramente en manos de los PD.

La segunda etapa se sitúa a fines de los ochenta, pero, sobre todo, en los noventa y se caracteriza por la profundización de la NDIT. En esta etapa, los encadenamientos productivos globales se extienden a un creciente número de PED. Para la mayoría de ellos esta nueva etapa significa una prolongación de la fase previa, pero con una diferencia central: en lugar de producir un producto final completo, se especializan en un segmento de la producción, sea ensamble simple, subensamble, manufactura básica o prueba de producto.

5.1 Primera etapa: PED a exportadores de manufacturas ligeras

Para los nueve principales sectores industriales, la proporción de los bienes manufacturados comercializados, a escala internacional, sobre la producción mundial total fue, en 1973 de 15,3%; en 1980, fue de 17.9%; lo cual significó un incremento del comercio exterior a nivel mundial (Castells, 1996). Cabe señalar que el carácter de este aumento ya no se basó, simplemente, en un intercambio de mercancías entre dos economías nacionales (desarrolladas y en desarrollo)¹⁶, sino más bien en el resultado concreto de la utilización consciente y planificada, por una empresa, de la división internacional del trabajo (Fröbel et al, 1981). Este nuevo atributo representa un cambio estructural en el comercio exterior, el cual se explica a continuación.

A mediados de los sesenta y principios de los setenta, en el contexto del estancamiento y la reducción de tasas de inversión, muchas empresas en los países desarrollados con la finalidad de recuperar su rentabilidad deciden reorganizar la producción transnacional, racionalizando el trabajo, a través de desplazamientos de fases de la producción hacia los países en desarrollo¹⁷, los cuales se caracterizan por tener un inmenso ejército de reserva, de fuerza de trabajo, con salarios bajos. Así, una empresa de un país desarrollado suministra a su subcontratada, en el extranjero, la empresa del país en desarrollo, productos semielaborados para su terminación, reimportando luego los productos terminados (Fröbel et al, 1981).

Por lo tanto, el cambio estructural en el comercio mundial y, por ende, en la economía mundial es el cambio en la división internacional del trabajo, la cual se expresa en el crecimiento del porcentaje de productos manufactureros sobre el total de exportaciones de los países en desarrollo hacia los países desarrollados. A su vez, este cambio crea un mercado mundial de fuerza de trabajo y un mercado mundial de producción. En el primero, los capitalistas necesitan mantener segmentados los mercados de trabajo, en particular en esta etapa los trabajadores de los países desarrollados tienen que competir con los trabajadores de las naciones en desarrollo, en la lucha por un puesto

¹⁶ En donde las exportaciones de los países subdesarrollados hacia los países industrializados son, en su mayor parte, exportaciones de materias primas, mientras que, por el contrario, las exportaciones de los países industrializados hacia los países en desarrollo son, en su mayoría productos manufacturados.

¹⁷ Al mismo tiempo se cierran las producciones existentes en puntos que han dejado de ser útiles para una producción rentable.

de trabajo (Fröbel et al, 1981). La prioridad de los países desarrollados por recuperar su rentabilidad, a través de la racionalización del trabajo significa una mayor movilidad geográfica de la fuerza de trabajo (ibid), la cual es una condición necesaria para la acumulación de capital (Harvey, 1990). En el segundo, los países desarrollados y en desarrollo tienen que competir entre sí para ofrecer asentamientos para la producción mundial (ibid).

Por último, la NDIT se concretizó en la conformación de cadenas productivas mundiales lideradas por los países desarrollados, lo cual significó en los países en desarrollo: i) su integración a las cadenas productivas en gestación (Rivera, 2005); ii) el incremento de las inversiones extranjeras orientadas a la exportación (Fröbel et al, 1981) como instrumento principal para su inserción (Rivera, 2005); iii) el inicio de un proceso de industrialización muy fragmentada en donde las inversiones extranjeras se hallan aisladas de la economía local, ya que sólo están unidas a ella por el uso de la fuerza de trabajo barata y quizás por algunos suministros (Fröbel et al, 1981). Además, la estrategia de racionalización por parte de los países desarrollados implica que no se produzca una cualificación profesional de la fuerza de trabajo local y transferencia de tecnología, o solamente tenga lugar en una proporción muy reducida (ibid). Cabe mencionar que la expansión internacional del despliegue de la industria electrónica fue el primer vehículo para la profundización de la NDIT, consustancial a las cadenas globales de producción (Rivera, 2005). Veamos a continuación la prolongación de la NDIT a una nueva etapa denominada Nueva división interempresarial del trabajo.

5.2 Segunda etapa: Nueva división interempresarial del trabajo y centralidad del trabajo intelectual

El crecimiento del comercio exterior se inserta dentro de una nueva etapa que corresponde a las nuevas cadenas globales de producción que se forman a fines de los años ochenta, pero sobre todo en los noventa.

Conforme se fue desarrollando el nuevo paradigma tecnoeconómico basado en las redes y el nuevo patrón industrial (SE-I), los encadenamientos globales de producción empezaron a extenderse por todo el mundo y abarcar a un mayor número de industrias (Rivera, 2005) que se rejuvenecieron. En esta nueva etapa, la nueva división interempresarial del trabajo se sobrepone a la

NDIT de la etapa previa, ya que la primera no tiene lugar entre países, sino entre agentes económicos que están organizados en redes y flujos que utilizan la infraestructura tecnológica de la economía informacional (Castells, 1996).

Dabat señala como un rasgo básico del nuevo capitalismo la conversión del trabajo intelectual, creador de conocimiento, en factor central de la producción social y la creación de valor y en eslabón principal de la división social del trabajo y del obrero colectivo¹⁸ (Dabat, 2004/b). Para entender el nuevo papel que juega el trabajo intelectual en la nueva división internacional del trabajo es necesario resaltar su importancia dentro del conjunto obrero, en el proceso continuo de creación de conocimiento y de formación de valor, como también en la objetivación del conocimiento en el producto.

El conjunto de las facultades mentales encarnadas en el ser humano toman relevancia en la nueva división social del trabajo, en donde el eslabón principal es el trabajo intelectual.

Un factor central en la producción de valores de uso y de valor (proceso de valorización) para el mercado mundial es la integración de los obreros sumamente calificados al obrero colectivo. Marx (1867) afirma que en el proceso de valorización es indiferente que el trabajo¹⁹ apropiado por el capitalista sea trabajo social medio, simple o complejo. Por ello es importante analizar más, detalladamente, el trabajo intelectual creador de valor y conocimiento en la fase actual (Rivera, 2005).

El conjunto de obreros calificados tiene la capacidad de crear un mayor caudal de conocimiento explícito que la masa de operarios no calificados, los cuales sólo generan conocimiento tácito y son privados de la mayoría del conocimiento explícito. Éste último da cuenta, en forma sistemática, de la esencia de los fenómenos (Ordóñez, 2004). Además, es susceptible de expresarse en un lenguaje específico y registrarse en un medio particular, dando lugar a un conocimiento codificado (Rivera, 2005) que puede emplearse como herramienta para crear nuevo conocimiento (Ordóñez, 2004). En síntesis, puede expresarse con palabras y números, y puede transmitirse y

¹⁸ Conjunto de la fuerza de trabajo de la sociedad.

¹⁹ La fuerza de trabajo o capacidad de trabajo se entiende como el conjunto de las facultades físicas y *mentales* que existen en la corporeidad, en la personalidad viva de un ser humano y que él pone en movimiento cuando produce valores de uso de cualquier índole (Marx, 1867).

compartirse, fácilmente, en forma de datos, de fórmulas científicas, de procedimientos codificados o de principios universales (Nonaka, 1999). En cambio, el conocimiento tácito da cuenta de lo aparenial de manera no sistemática (Ordóñez, 2004), éste es muy personal y no es fácil de plantear, a través del lenguaje formal, por lo que resulta difícil transmitirlo y compartirlo con otros, en el cual la intuición, las ideas y las corazonadas subjetivas son parte de él (Nonaka, 1999).

La objetivación del trabajo y conocimiento en el producto se da, a través de la transferencia del trabajo muerto y de la nueva creación por el trabajo vivo. Primero, el trabajo pasado objetivado, en los medios de producción, se transfiere al nuevo producto al consumir los medios de producción por el trabajo vivo. En esta nueva etapa, por ejemplo, el software, como medio de producción, contiene trabajo pretérito, muerto y en la medida que fue realizado por trabajo intelectual es conocimiento codificado. La transferencia tanto de trabajo como de conocimiento pasado al nuevo producto tiene lugar, en el nuevo capitalismo, mediante el uso de la computadora para la planeación, el control y la gestión de la producción, en forma articulada con su asistencia en la creación, la modificación, el análisis y la optimización del diseño del producto (Ordóñez, 2004).

La objetivación del conocimiento pasado en el producto se complementa, a su vez, con la dilatación (incremento en la intensidad y duración) y autonomización de la fase de la idea y el diseño del producto con respecto a la fase de la manufactura (ibid). Al efectuarse ambas fases se añade, a los medios de producción, una determinada cantidad de trabajo vivo, por un lado trabajo que crea conocimiento explícito como es el caso de los diseñadores e ingenieros y, por otro lado, trabajo que crea conocimiento tácito como es el caso de los operarios y técnicos. Así, al incorporar fuerza viva de trabajo a la objetividad muerta de los medios de producción, el capitalista transforma valor, trabajo pretérito, objetivado, muerto, en capital, en valor que se valoriza a sí mismo (Marx, 1867). En particular, el conocimiento codificado (por ejemplo, el software) posibilita, previo aprendizaje, nuevos objetos de conocimiento, que a su vez dan lugar a nuevas posibilidades cognoscitivas

(Rivera, 2005). Así, el valor del nuevo producto estará constituido por valor y conocimiento nuevo y por la conservación del valor y conocimiento anterior.²⁰

Así, la nueva división interempresarial del trabajo comprende no solo la fuerza de trabajo barata sino también el trabajo calificado apareciendo una “división global del trabajo” (Gereffi, 1998) Este cambio significa un ascenso en la escala de valor agregado, relativamente modesta, en los países en desarrollo.²¹ Teniendo en cuenta la importancia del trabajo intelectual en la producción podemos fundamentar con más precisión la NDGT.

En primer término, la distinción entre las empresas que crean más conocimiento de las empresas que generan menos conocimiento permite diferenciar la composición de costos de producción (Ordóñez, 2004). En primer lugar, las empresas con alto contenido de capital variable (trabajo intelectual muy calificado) con respecto al constante, supone altos costos de producción, derivados de la creación de conocimiento por el trabajo intelectual muy calificado y su objetivación en la primera copia del producto. En segundo lugar, las empresas poco intensivas en conocimiento suponen costos de reproducción mínimos, puesto que una vez objetivado el conocimiento, en la primera parte del producto, los costos sucesivos consisten sólo en la reproducción de la materialidad del producto (ibid) (eso no las exime de dominar el know how de la manufactura).

Así, en la primera etapa de la NDIT, uno de los factores principales para la formación de cadenas globales de producción se basó en la estrategia de reducir costos de producción (Fröbel et al, 1981), mediante la búsqueda de trabajo no calificado con salarios muy bajos a lo largo y ancho del mundo para incrementar la tasa de ganancia (Moseley, 2004). Asimismo, en la segunda etapa de la NDIT, el nuevo despliegue espacial de la producción mundial aprovecha el diferencial de costos de producción (fuerza de trabajo calificada y no calificada) y, por lo tanto, la nueva división global del trabajo estará basada en el diferencial de costos laborales unitarios basado en las

²⁰ Se le llama capital constante a “la parte del capital, pues, que se transforma en medios de producción, esto es, en materia prima, materiales auxiliares y medios de trabajo; que no modifica su magnitud de valor en el proceso de producción” (Marx, 1867, T.I, Cáp. VI: 252).

²¹ Existen otras posiciones torno al la NDIT como los productores de materias primas, basados en recursos naturales; y los productores redundantes, reducidos al trabajo devaluado (Castells, 1996).

diferentes calificaciones laborales (Dabat y Rivera, 2004/b). Cabe señalar que esta etapa es la prolongación de la etapa previa y se basa igualmente en la búsqueda de salarios bajos pero ya no solamente de trabajo no calificado, sino también de trabajo calificado.

En segundo término, a partir de la composición de capital de ambas fases podemos diferenciar sus efectos en la caída tendencial de la tasa de ganancia (Ordóñez, 2004). Primero, en la fase de idea y diseño, la composición de capital con alto contenido de capital variable (trabajo intelectual) con respecto al capital constante supone una nueva contratendencia a la caída tendencial de la tasa de ganancia. En cambio, en la fase de la manufactura, la composición de capital con una mayor proporción de capital constante frente al variable supone la tendencia a la disminución tasa de ganancia. Al unir ambos efectos, la ley de la disminución tendencial de la tasa de ganancia sigue operando, pero con una nueva contratendencia (ibid). Esta última tendencia constituye el fundamento de una nueva división interindustrial del trabajo, ya que las empresas generadoras de conocimiento se beneficiarán en mayor medida de la nueva posibilidad de contrarrestar dicha tendencia.²²

En el marco de la nueva organización de la producción basada en cadenas productivas mundiales, se dará una nueva división interempresarial del trabajo, entre empresas que son intensivas en trabajo intelectual muy calificado de las firmas que son intensivas en trabajo manual. En términos de la cadena global de valor, se tiende a distinguir a las empresas que más valorizan el valor, es decir, las dedicadas al trabajo intelectual de las empresas que generan menor valor, o sea, las que realizan trabajo manual. Entre una de las repercusiones centrales de esta nueva organización productiva mundial es el extraordinario aumento de la capacidad para generar y capturar plusvalor.

En la estructura de una red en la esfera de la producción – principalmente las ramas que pertenecen al sector electrónico-informático – se distinguen tres eslabones en la cadena de producción y, por lo tanto, en la división social del trabajo: el primero comprendido por el trabajo intelectual caracterizado por las empresas (*Original Equipment Manufacturing*), las cuales se especializan en actividades de diseño de alto valor agregado; el

²² Las empresas al especializarse en el diseño del producto disminuyen considerablemente su inversión en maquinaria y equipo.

segundo constituido por las empresas ODM (*Original Design Manufacturing*), las cuales fabrican partes del diseño de menor valor agregado²³; el tercer eslabón constituido por las empresas CM (*Contract Manufacturing*), los cuales se caracterizan por fabricar productos manufactureros.²⁴ Así, la nueva forma de organizar la producción sobre bases globales da lugar a una nueva división interindustrial o interempresarial del trabajo (Ordóñez, 2006/b) o nueva división global del trabajo (Dabat, 2004/b) y, por tanto, a una cadena de valor industrial a nivel mundial (Kaplinski, 2005).

6 GLOBALIZACIÓN

De acuerdo a Gereffi (1995), la globalización del capitalismo tiene cinco características centrales: a) la intensificación de la competencia entre nuevos centros de producción; b) un entorno que induce a la innovación continua; c) la proliferación y reestructuración de las corporaciones transnacionales; d) la diversificación y ampliación máxima del sistema financiero y e) un cambio en el papel del Estado tanto, internamente, como en el contexto mundial. En este apartado se expondrá la conformación de una base productiva mundial, en torno a las cadenas productivas globales y la nueva división global del trabajo (Gereffi, 1998), en donde las ET reestructuradas o transformadas son los principales agentes del capitalismo global, añade Gereffi. Para ello iniciaremos explicando ¿cómo las nuevas tecnologías del SE-I tienen la capacidad de fraccionar y dispersar la producción en el espacio?

6.1 El sector electrónico informático y la empresa red a nivel mundial

La constitución de una base productiva mundial se debe, fundamentalmente, a los siguientes factores (Rivera et al, 2001): 1) las nuevas tecnologías, encabezada por el S-EI; 2) el nuevo paradigma tecnoeconómico expresado en una nueva tecnología, el patrón industrial correspondiente y la estructura red; 3) la liberalización externa²⁵ impuesta por la nueva institucionalidad y 4) a las

²³ Las empresas OEM-ODM tienden a concentrarse también en actividades de comercialización y distribución de marcas.

²⁴ El diseño operativo, que abarca el diseño electromecánico, pruebas de desarrollo, tiende a ser desarrollado cada vez más por los contratistas manufactureros.

²⁵ Cabe señalar que la apertura externa es la clave fundamental para la nueva lógica global que emprenden las grandes empresas.

diferencias internacionales de recursos-capacidades, costo y calificaciones laborales. Así, la interacción de todas estas dimensiones resulta en un nuevo despliegue espacial de la producción.

La nueva base tecnológica, encabezada por el SE-I cuestiona los postulados básicos del paradigma fordista. En especial, el principio basado en las burocracias jerarquizadas se considera demasiado rígido ante las nuevas tecnologías. La salida a esta contradicción es el surgimiento de una nueva forma de organizar la producción basada en redes descentralizadas.

La nueva forma de organizar la producción se contrapone a la división jerárquica entre la decisión y la ejecución en la producción propia del fordismo, la cual se caracteriza por una centralización de las decisiones. Dadas las nuevas tecnologías, las labores de decisión en lugar de realizarse por una clase de gerentes son “derramadas” hacia los niveles subalternos, con ayuda de los recursos electrónico-informáticos. La microelectrónica barata, en términos de la facilitación de la organización, descentraliza las decisiones (Pérez, 1985). Por lo tanto, la flexibilidad y la descentralización van de la mano a partir de los años noventa (Ordóñez, 2004).

Asimismo, Benko y Lipietz (Soria, 2005) señalan que la sistematización en red está construida alrededor de las nociones de asociación, de relaciones contractuales, de flexibilidad y de cooperación entre las empresas. En particular, la subcontratación ha tenido creciente importancia en la nueva organización industrial de las firmas. En Japón, como en otras partes, es frecuente que las grandes industrias se esfuercen por reducir sus inversiones en capital fijo, subcontratando algunas actividades con pequeñas y medianas empresas (Coriat, 2005).

Luego, la factibilidad de la red dependerá de su capacidad de conexión, es decir, la capacidad estructural para facilitar la comunicación libre de ruidos entre sus componentes; y su consistencia, esto es, el grado hasta el cual se comparten intereses entre los fines de la red y los de sus componentes (Castells, 1996). Cabe subrayar que, para que una empresa individual pueda interactuar dentro de la empresa-red²⁶ tiene que convertirse ella misma en una empresa horizontal.

²⁶ Los componentes de la red pueden ser partes de otras redes.

Así, la integración descentralizada, en el plano de la producción mundial, se manifiesta en un nuevo tipo de organización empresarial dirigida por transnacionales basada en una red global, que permite interceptar las unidades intelectuales (concepción y diseño del producto) de las unidades manufactureras, mediante la subcontratación.

Castells (ibid) destaca dos formas de flexibilidad en la organización de los procesos productivos a nivel internacional: el modelo de redes multidireccionales aplicado por empresas pequeñas y medianas y el modelo de producción basado en la subcontratación bajo la cobertura de una gran compañía.

En el primer modelo, las empresas pequeñas y medianas están bajo el control de empresas grandes que las subcontratan; sin embargo, con frecuencia toman la iniciativa para establecer relaciones de interconexión basadas en la cooperación tanto con grandes como con pequeñas y medianas firmas, con la finalidad de explotar nichos de mercado (ibid). El segundo modelo es una forma de concierto intermedia entre la desintegración vertical de los acuerdos de subcontratación de una gran compañía y las redes horizontales de las empresas pequeñas (ibid). Asimismo, es una red horizontal, pero se basa en un conjunto de relaciones periféricas, tanto en el aspecto del suministro como en el de la demanda dentro del proceso (ibid).

Esto habla de una mayor flexibilización de la organización de los procesos productivos, a escala global, como un nuevo mecanismo de competitividad, en el cual las empresas nacionales tanto grandes como las medianas y pequeñas se enfrentan a las nuevas condiciones de competencia que imponen las ET. A continuación presentamos la discusión sobre las cadenas globales, en sus dos grandes formulaciones, la de Gereffi y la de Ernst.

6.2 Cadenas globales: Gereffi y Ernst

Recordemos que en el plano de la producción mundial, se manifiesta un nuevo tipo de organización empresarial dirigida por transnacionales basada en una red global, la cual permite interceptar las unidades intelectuales (concepción y diseño del producto) de las unidades manufactureras, mediante la subcontratación. En vez de una pirámide, en la que el poder se concentra en

las sedes de las empresas trasnacionales y donde existe una cadena vertical de mando, actualmente, las redes de la producción global se parecen a una telaraña de empresas interdependientes, pero interconectadas (Gereffi, 2001). Aunque no todas las industrias son susceptibles de organizarse en cadenas o redes, si lo son las que pertenecen al SE-I, por eso a continuación sólo nos abocaremos a las redes globales de la producción en la industria de las tecnologías de la información.

Ernst (2003) y Gereffi (2001) nos presentan una teoría sobre el pasaje al sistema global de producción que nos guiara en la discusión del cambio productivo. En este apartado veremos que hay un nuevo tipo de empresa líder mundial que actúa como coordinadora de encadenamientos globales de producción.

Ernst (ibid) afirma que los participantes de una red están integrados en círculos jerárquicos que van de los líderes de red, los cuales dominan tales redes, hasta una variedad de proveedores de redes especializadas locales visualmente pequeños. Así, la red consiste en una empresa trasnacional, pero desintegrada verticalmente para retener sus activos centrales; tiene una serie de grandes empresas de alcance global como proveedores (primer círculo), las cuales tienen grandes empresas medianas y pequeñas empresas nacionales como proveedores (segundo círculo), las cuales tienen empresas medianas y pequeñas como proveedores (tercer círculo), y así subsecuentemente, en donde coexisten proveedores de muy diversa capacidad y tamaño (Dussel, 1998).

Taxonómicamente, una red está compuesta por dos tipos de líderes. En primer lugar: i) los líderes de marca global (LM), y ii) la manufactura por contrato (*contract manufacturing*, CM por sus siglas en inglés) (Ernst; 2003). Ambos líderes se caracterizan por ser empresas cien por ciento trasnacionales, piezas centrales de las RGP (ibid) y tener alta competitividad.

Los LM son conocidos también como *Original Equipment manufacturing* (OEM). Las empresas OEM se caracterizan por concentrarse en actividades en conocimiento como el diseño, el desarrollo del producto, la mercadotecnia y la distribución de marcas. De acuerdo con Gereffi (2001), en las cadenas

dirigidas al comprador²⁷, se trata de los grandes detallistas, los comercializadores y los fabricantes de marca de industrias como la confección. Asimismo, en las cadenas dirigidas al productor, se trata de los grandes fabricantes de industrias como la automotriz, la computación. Las OEM juegan papeles pivotes en el establecimiento y la coordinación de las redes de producción descentralizada.

En el marco de una competencia férrea y en las cadenas dirigidas al productor, las OEM al concentrarse en actividades intensivas en conocimiento buscan generar propiedad intelectual y sobreganancias de monopolio (renta tecnológicas) (Ordóñez, 2006/b), las cuales surgen del acceso asimétrico a productos clave y procesos tecnológicos (Kaplinsky, 1998). Al final del capítulo veremos este rubro.

Las OEM actúan como agentes estratégicos en el corazón de la red, controlando la información importante, las habilidades y recursos necesarios para que la red global funcione eficientemente (Reich, 1991). Ejercen un control sustancial sobre cómo, cuándo y dónde se llevará a cabo la manufactura y cuántas ganancias se acumularán en cada etapa de la cadena (Gereffi, 2001). Aunque, tendencialmente, la coordinación de la cadena de valor va pasando a manos de contratistas manufactureros (CM), ya que los OEM tienden a concentrarse sólo en las actividades intensivas en conocimiento (Ordóñez, 2006/b).

Los OEM subcontratan servicios de manufactura en masa a proveedores extranjeros, los CM, que actúan como proveedores de primer círculo. Así, la producción manufacturera la llevan a cabo redes de contratistas ubicadas en los países en desarrollo que realizan artículos terminados a los grandes compradores (OEM) extranjeros que ordenan los artículos bajo ciertas especificaciones (Gereffi, 2001). Esto implica para los países en desarrollo el ascenso a un eslabón de mayor valor agregado.²⁸

Los OEM pueden subcontratar una variedad de servicios de soporte de alta capacidad, intensivos en conocimiento y de alto valor agregado (Ernst,

²⁷ Gereffi (2001) distingue dos tipos de redes económicas internacionales: las cadenas dirigidas al comprador y las cadenas dirigidas al productor.

²⁸ Las empresas OEM-ODM son empresas que originalmente desarrollaban la manufactura y el diseño de sus productos y componentes y ahora subcontratan con los nuevos contratistas manufactureros, quienes establecen nuevas cadenas mercantiles con sus proveedores.

2003) así como el desarrollo de diseño y producto (ibid). Las compañías *Original Design Manufacturing*, por sus siglas en inglés ODM, poseen el diseño del producto que es ofrecido a las OEM, y lo venden bajo la marca de la empresa, como es típico para los monitores de la computadora o para las computadoras portátiles, proveídas por los fabricantes taiwaneses a las compañías líderes como *HP*, *Compaq* o *Dell* (Lüthje, 2003). Tanto las empresas OEM como las ODM tienden a desarrollarse y localizarse en países con un cierto desarrollo científico- tecnológico y educativo (Ordóñez, 2006/b) Las LM o OEM aprovechan los salarios relativamente bajos y la flexibilidad de trabajo que presentan la mayoría de las plantas CM.

Las empresas CM, en primer lugar, se ubican en áreas de bajo costo; en segundo lugar, la flexibilidad de trabajo se expresa en el constante y muy rápido cambio en el volumen de producción, el cual es administrado por un uso extenso de varios tipos de empleo flexible (ibid). Además, los CM proporcionan tecnología de punta²⁹, reducción de costos de producción y de las rotaciones del capital, así como canales de distribución globales (Ernst, 1998).

Los CM se caracterizan por ser proveedores externos formalmente independientes, pero que pasan por un largo proceso de certificación para asegurar que ellos alcancen los altos requerimientos de los líderes de marca (Ernst; 2003). Ofrecen servicios de manufactura en masa a los LM. Asimismo, los CM ofrecen a las LM una amplia gama de funciones productivas alrededor del ensamblaje de tarjetas de circuito y hardware, así como también ingeniería del producto al nivel de la tarjeta y los sistemas, diseño de componente, ingeniería de procesos, adquisición de piezas, cumplimiento del producto, logística y distribución, y los servicios después de la venta, como los servicios de la reparación o a veces de instalación (Lüthje, 2003).

Como se puede observar los CM ofrece una variedad de servicios y productos de manufactura, los cuales tienen la cualidad de que contienen tecnología de punta, lo que significa que éstas compañías tienen la capacidad para desarrollar y controlar procesos complejos de nivel internacional (la manufactura de know-how de ingeniería de primera clase, el diseño componente y logística). Sin embargo, los CM no controlan el desarrollo del

²⁹ No son empresas de tecnología de punta a frontera, son más bien hábiles en resolver los problemas de organización de la manufactura, trabajando a contrato de las OEM.

producto y no pueden conformar mercados de producto en su propia capacidad y, por ello, los CM sólo empatan, parcialmente, la definición de “compañías líderes” (Lüthje, 2003).

Las CM sirven a una variedad creciente de mercados como el de las Computadoras Personales (PC) y los servidores; el de los *routers* de Internet; el de equipo de comunicaciones, especialmente teléfonos móviles; el de productos de consumo como juegos de computadora o televisores, electrónica industrial y de automóviles; así como el de electrónica especial y aeronáutica (Lüthje, 2003).

Los CM y de servicios se localizan en países que tienen un adecuado desarrollo infraestructural, una fuerza de trabajo con cierto nivel de calificación y costo competitivo internacional y ventajas de localización y acceso a los grandes mercados, ventajas culturales (particularmente en el caso de las actividades de servicios) (Ordóñez, 2006/b).

La manufactura por contrato crece muy rápido en el SE-I ya que, por ejemplo, las tasas de crecimiento están actualmente promediando 20-25% por año (Lüthje, 2003). Principalmente compañías norteamericanas como Solectron, Felextronics, SCI, Celestica y Jabil Circuits están emergiendo como los actores dominantes (ibid).

Como vimos, los proveedores de primer círculo en una red global son los “líderes” manufactureros o CM, éste, a su vez, se rodea de un sinnúmero de proveedores nacionales de muy diversa capacidad y tamaño (empresas de tamaño mediano y pequeño). Estos proveedores se enfocan a las actividades de bajo valor agregado como la elaboración de “productos necesarios” (empaques, inyecciones de plástico, cables, etc.. (Dussel, 1998). Asimismo, la inserción de este tipo de empresas a redes globales de producción implica un potencial de aprendizaje y transferencia de conocimiento vía directa de las empresas CM. Así, las cadenas productivas globales implican potencialmente una mayor difusión del conocimiento tecnológico (Ernst, 2003), no sólo entre las empresas líderes, sino también hacia los eslabones más bajos de valor agregado. Por lo tanto, otra de las repercusiones centrales de esta nueva organización productiva mundial es la mayor movilidad y fluidez del conocimiento útil por efecto de la extensión global de las cadenas o redes de producción.

7 COMPETENCIA Y PLUSVALÍA EXTRAORDINARIA EN EL MARCO DE LA GLOBALIZACIÓN Y EL CAMBIO TECNOLÓGICO ACELERADO

La aceleración del cambio tecnológico brinda oportunidades extraordinarias de valorización, exacerba la competencia, pero esta a su vez transforma a las empresas capitalistas. El resultado es una interacción entre competencia y cambio tecnológico, como veremos a continuación.

Las nuevas tecnologías (tecnologías básicas del circuito integrado, el *software* y la digitalización) juegan un papel importante en los procesos de innovación, tanto en los medios de producción como en los procesos de trabajo. Como vimos Carlota Pérez (1985) afirma que el avance tecnológico, en términos de producción de conocimientos e invenciones es un proceso relativamente autónomo, pero la innovación -es decir, la aplicación y difusión de técnicas específicas en la esfera productiva- está fuertemente determinada por las condiciones sociales y las decisiones tomadas en aras del beneficio económico.

El afán capitalista de incrementar la valorización del capital, promueve el desarrollo de las fuerzas productivas; esta necesidad se refleja en la acción de los capitalistas que buscan obtener plusvalía extraordinaria. De acuerdo con Marx (1867), lo que motiva a la clase capitalista a la innovación tecnológica es el acrecentamiento de la extracción de plusvalía, sea extraordinaria.

En el caso de grandes fabricantes, en las cadenas dirigidas al productor, dominan el mercado, innovan en pos de obtener plusvalía extraordinaria, revolucionando sus condiciones de trabajo tanto objetivas (medios de producción) como subjetivas (organización del trabajo); contribuyendo, cuando se difunde la innovación, a reducir el tiempo de trabajo para la producción de las mercancías y, por tanto, la reducción de su valor.

Un capitalista obtiene “plusvalía extraordinaria” cuando innova la tecnología imperante en su rama productiva, porque ello le permite disminuir el valor individual, a nivel intrasectorial, y por ende, su precio de producción individual, a nivel intersectorial, colocando así de su mercancía por debajo del valor social (precio de producción general, precio de producción de mercado, valor de mercado). Bajo esta situación podría vender su mercancía por encima de su valor individual, pero por debajo de su valor social, obteniendo así una cantidad

de plusvalor mayor que el resto de capitalistas de la rama en que él se ubique (Marx, 1867).

En una estructura de mercado oligopólica, la plusvalía extraordinaria tiene la característica de ser de mayor temporalidad que en un contexto de libre entrada y salida de empresas.³⁰ Para explicar el por qué de su mayor durabilidad hay que hacer referencia al concepto de Sylos Labini (1966) sobre el “precio límite o barrera”.

Sylos Labini señala que en un análisis dinámico la competencia se concibe como una situación en la cual son relativamente fáciles la entrada de nuevas empresas y la difusión de las innovaciones técnicas, mientras que en una situación de oligopolio la entrada no es fácil, y las innovaciones no necesariamente son accesibles a todas las empresas. Pues, los oligopolios establecen un “precio límite o de barrera”, consistente en la disminución del precio en el largo plazo como resultado del cambio tecnológico -que ocurre, exclusivamente, en los grandes conglomerados-, para contener la entrada potencial de nuevos productores a su rama productiva; estableciendo que la innovación tecnológica amplíe la brecha entre el precio barrera (*proxi* al valor individual) y el precio competitivo (*proxi* al valor social). Ello implica un mayor margen de ganancia extraordinaria. De ahí que las ganancias tengan la característica de ser más durables.

Pero, a nivel intersectorial, hay desviaciones y desequilibrios de los centros de gravedad en donde podemos tener existencia de tasas de ganancia diferenciales entre los capitalistas de sectores diferentes. Las desviaciones de los precios de mercado con respecto a los precios de producción pueden generar sobreganancias o subganancias. Se generan sobreganancias, debido a los movimientos de la oferta y la demanda, por ejemplo, si la demanda de una mercancía crece cuando la mercancía no puede ser inmediatamente reproducida, entonces el precio de mercado crecerá por arriba del precio de producción y, por tanto, se generarán, sobreganancias (Semmler, 1984). Cabe señalar que estas sobreganancias, *ex post*, pueden ser consideradas transferencias del plusvalor social. Así que los empresarios podrán obtener sobreganancias, debido a las fuerzas del mercado, pero dependiendo si hay

³⁰ Según la concepción clásica, la competencia (o concurrencia) debe ser en términos de la libre entrada.

innovación o oligopolio defensivo. Los líderes de una red global al invertir en fuertes gastos de publicidad y marketing amplían relativamente su mercado y así obtienen ganancias excedentes.

Otro mecanismo que permite a los grandes líderes diferenciar su precio de producción con respecto al precio de mercado es cuando el acceso del capital a condiciones de producción (como recursos naturales³¹) se restringe, lo cual pone barreras a la entrada de nuevos empresarios (ibid). Ernst señala que la creación y destrucción de barreras a la entrada se han convertido, entonces, en la esencia de la competencia en la industria electrónica. Lo que separa a esta industria de otras industrias; sin embargo, es la intensidad, la difusión y la variedad de estas barreras, su compleja dinámica y su creciente naturaleza sistémica. Al ser altas y aumentar, rápidamente, la investigación y desarrollo y la intensidad, las barreras de entrada en la industria electrónica en general son significativamente superiores al promedio industrial (Dussel, 1997).

En particular, en el oligopolio las sobreganancias se derivan, principalmente, por la concentración del cambio tecnológico que posee éste y que, por ello, se convierten en rentas económicas. Por ejemplo, los grandes fabricantes, en las cadenas dirigidas al productor, al crear barreras tecnológicas como las patentes o procedimientos técnicos exclusivos obtienen rentas tecnológicas. De acuerdo con Marx, este tipo de renta sería la forma transfigurada de la plusvalía extraordinaria.

CONCLUSIONES

- El mayor cambio estructural en la economía capitalista es la conformación de una base productiva mundial en torno a las cadenas o redes de globales de producción. El inicio de la fragmentación de la producción, en el espacio económico mundial, se suscitó, a mediados de los sesenta, en el contexto de una crisis estructural capitalista que se debió a la caída considerable de la tasa de ganancia. Esto dio paso a una nueva división del internacional del trabajo, la cual se manifestó en el

³¹ Marx (1867) afirma que para poder obtener la renta diferencial son necesarias dos condiciones: una fuerza productiva natural y que ésta sea monopolizada por el capital.

desplazamiento de fases de tecnología simple, a los países en desarrollo, en la búsqueda de una reducción de sus costos.

- A mediados de los ochenta, la dispersión de la producción avanzó sobre la base de la conformación de un nuevo núcleo articulador de la producción social y la acumulación de capital denominado sector electrónico informático (SE-I). Este resultó de la extensión de las nuevas tecnologías de la información (circuitos integrados, software y telecomunicaciones) sobre el ámbito de la producción, las comunicaciones y el intercambio global, a mediados de la década de los ochenta. Así, este sector se ha convertido en el nuevo eje dinámico del comercio mundial y la base de la nueva división internacional del trabajo.
- La nueva división internacional del trabajo se basa en la profunda desverticalización de la producción entre las fases de diseño (corazón de la red), de manufactura y de ensamble de la producción industrial (primer círculo) y fases que realizan proveedores de diversa capacidad y tamaño (subsiguientes círculos), dando lugar a la nueva división global del trabajo (Gereffi, 1998) o división interindustrial del trabajo (Ordóñez, 2004). Esta se cristaliza en las redes productivas globales o cadenas de valor global, las cuales son operadas por la nueva empresa transnacional flexible.
- En la estructura de una red se distinguen dos líderes en la cadena de producción ubicados en: el centro y está comprendido por el trabajo intelectual caracterizado por las empresas OEM, las cuales se basan en la concepción y diseño del producto y en el primer eslabón y está constituido por las empresas manufactureras CM. Esta nueva división interindustrial o interempresarial comprende no sólo fuerza de trabajo barata sino también calificada. La expansión de las CM en los países en desarrollo significa el escalamiento o *upgrading potencial* y, por lo tanto, un posible de desarrollo económico.
- Existen dos implicaciones centrales en la extensión de las cadenas productivas globales. Por un lado, el extraordinario

aumento de la capacidad para generar y capturar plusvalor por parte de las empresas transnacionales y, por otro lado, la mayor movilidad y fluidez del conocimiento útil por efecto de la extensión global de las cadenas o redes de producción.

- Finalmente, el desarrollo de las redes globales de producción no sólo ha sido posible gracias al despliegue de la tecnología electrónica-informática sobre el ámbito productivo, sino también se favorece dentro de un nuevo marco institucional que está orientado a la liberación de las fuerzas competitivas. El neoliberalismo se impone como una vía para reestructurar la valorización de capital a nivel mundial. Las reformas neoliberales se basaron en: i) la recomposición de la actividad estatal; ii) la desregulación de los mercados financieros; y iii) el extraordinario aumento de la capacidad para generar y capturar plusvalor en el contexto de la desregulación laboral.

A continuación veremos como se insertan China y Taiwán a las redes globales de producción, en el marco de los cambios mundiales señalados en el capítulo 1. Su proceso de integración, se ha favorecido con incentivos que impulsan el ascenso industrial (*upgrading*) de las empresas nacionales. Así, la evolución de su integración repercutió en el fortalecimiento de su núcleo endógeno de desarrollo. Veremos ¿Cómo ha sido la integración a redes globales de producción de ambas economías? y ¿Cómo ha sido su ascenso industrial?

CAPÍTULO 2

REDES GLOBALES DE PRODUCCIÓN: LA INSERCIÓN DE TAIWAN Y CHINA

Asia Oriental esta conformado por cuatro núcleos espaciales nacionales que se articulan, pero mantienen diferencia entre ellos (Rivera y Dabat, 2001): 1) Japón; 2) Hong Kong, Singapur, Corea del Sur y Taiwán, los llamados tigres asiáticos; 3) La Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) conformada por Malasia, Tailandia, Indonesia y Filipinas y 4) China.

Como una aproximación comparativa para la discusión posterior del caso de México, en este capítulo nos ocuparemos brevemente de los países en desarrollo de Asia Oriental, en particular, Taiwán y China. Nos interesa explicar: ¿cómo ha sido su inserción a redes globales de producción? y a partir de ello describir ¿cómo ha sido el desarrollo de sus respectivos núcleos endógenos? Para ello es necesario ubicarlas previamente en el proceso de integración a la economía mundial que experimenta Asia Oriental, el cual tiene su antecedente en la década de los sesenta con la gestación de redes productivas japonesas y estadounidenses. En este capítulo dejamos de lado el estudio de la ASEAN.

El dinamismo de Asia oriental empieza a manifestarse en la década de los setenta cuando es notoria su incorporación a la economía mundial. El proceso de integración no se presentó uniformemente para todas las economías que conforma este espacio. Como explica Henderson (1989) el arranque emana de Japón, en los años sesenta, con el establecimiento de plantas de ensamble en Taiwán, Corea, Singapur y Hong Kong con el fin de abastecer sus mercados internos¹ (ver también Rivera y Dabat, 2001).

Las inversiones extranjeras japonesas se establecieron en sectores donde la fuerza de trabajo era barata y de baja calificación. Simultáneamente, la inversión extranjera estadounidense se incrementó en dichas economías

¹ Estados Unidos también realiza el mismo proceso, pero la única diferencia con Japón es que abastece a mercados externo (Rivera y Dabat, 2001)

gracias al potencial que mostraban para el ensamble simple de componentes electrónicos (Ibid.).

Con el apoyo de las inversiones provenientes de los dos países, los tigres consolidaron su inserción a la economía mundial. Pero el significado de esa relación va más allá de las economías nacionales o de la economía regional. Significa el establecimiento de las primeras cadenas globales de producción

La difusión de las cadenas productivas es la expresión espacial y productiva de un cambio en la Nueva División Internacional del Trabajo, que implica la profundización de la tendencia aparecida en los 1970s (Lüthje, 2004). En esos años diversos países en desarrollo, además de los tigres, empezaron a exportar manufacturas intensivas en mano de obra. El salto hacia las cadenas globales es cualitativo en tanto implica una nueva relación entre países en desarrollo y países desarrollados. La revolución de la tecnología de la información y la comunicación posibilita fragmentar el proceso productivo, dispersar esas actividades en una docena de localidades alrededor del mundo y luego integrar un producto o gama de productos bajo un marca y canales específicos de distribución.

En Asia Oriental, se desarrollará a una escala impresionante lo que en México queda como embrión endógeno: la industria maquiladora de exportación. Esto nos remite a un punto crucial: las cadenas productivas globales implican potencialmente una mayor difusión del conocimiento tecnológico (Ernst, 2003), pero su aprovechamiento nacional no sigue el mismo patrón. Ese conocimiento puede en algunos casos “absorberse” o no absorberse por la empresa local o nacional (Cohen y Levinthal, 1990).

Hacia los 1980s cristaliza un nuevo patrón industrial: el electrónico e informático (Dabat y Ordóñez, en prensa) que posibilita el pasaje de la producción de masas a la producción flexible. Ese nuevo núcleo articulador de la producción dinamiza el comercio internacional en torno a la relación entre la costa oeste de los EEUU y la economía de Asia Pacifico; paulatinamente se integran más y más naciones al proceso y las redes globales van abarcando países de los 5 continentes, aunque África se retarda considerablemente (Ibid.)

Bajo este contexto veamos ¿cómo Taiwán y China evolucionan en este proceso de integración global? y ¿cómo éste es un factor clave para explicar el escalamiento industrial en sus industrias manufactureras?

1 INSERCIÓN MUNDIAL DE TAIWÁN Y NUEVA DIVISIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

En comparación con el desarrollo de la industria para el mercado interno la inserción a redes globales de producción tiene un mayor potencial de modificar el funcionamiento de la economía de un país, como lo pone de manifiesto el caso de Taiwán. Sobre todo, esta nueva relación permite poner en marcha estrategias centradas en el aprendizaje tecnológico (Rivera, 2005).

Las estrategias de aprendizaje se apoyaba en diversos incentivos para promover las exportaciones que el gobierno taiwanés, empezó a poner en práctica desde 1961², en particular estableciendo zonas de libre comercio que ofrecían mano de obra barata e incentivos fiscales (Hobday, 1995). A mediados de los años sesenta, se establecieron tres Zonas Francas (de las primeras en el mundo). Para la década de 1970, gran parte de las etapas de trabajo intensivo, sobre todo, en la electrónica y las manufacturas tradicionales (calzado, ropa, etc.) había pasado de Estados Unidos a Taiwán³ y otros tigres. Los principales productos fueron ropa, relojes, juguetes, muñecas, juegos, artículos deportivos, bicicletas, calzado, equipaje, sombrillas, paraguas, cepillos, lámparas, pelucas, herramientas eléctricas portátiles de mano y textiles (Watkins, 2007).⁴

Como resultado de la política de promoción, las exportaciones aumentaron de un promedio anual de 12% entre 1953-62 al 28% anual entre 1963-72. Hacia finales de los 1960s, las manufacturas reemplazan a los productos primarios en la canasta de exportaciones, representando un 75% del total; en el PIB para inicios de 1970s, la industria desplaza a la agricultura.

² El Tercer Plan Económico de 1961-64 definirá un cambio de estrategia de desarrollo económico, de una de industrialización por sustituciones de importaciones de la industria ligera a otra de industrialización mediante las exportaciones de productos de esta industria. Esta estrategia se consolida con el Cuarto y Quinto Plan Económico de 1965-68 y 1969-72. En Taiwán comienza el proceso de fomentar la industria de exportación y por esta época nace el eslogan de "exportar o morir" (Aquino, 2000).

³ También a Hong Kong y Corea del Sur.

⁴ En 1964, General Instrument comenzó haciendo electrónicos de consumo y más tarde transfirió la producción de transistores, diodos y circuitos integrados desde Estados Unidos (Hobday, 1995).

En específico, los contratos *sui generis* llamados OEM⁵ (*Original Equipment Manufacturing*) o MEO (*Manufactura de Equipo Original*) constituyeron el mecanismo a través del cual se dio la relación entre empresas domésticas y empresas extranjeras en el sector electrónico. Estos contratos implicaron la subcontratación de servicios de manufactura por parte de empresas transnacionales que buscan desprenderse de la fabricación y transferirla a espacios donde los salarios son bajos para reducir sus costos.⁶ En estos contratos hay una interrelación entre el cliente y los contratistas, en tanto los primeros proveen de asistencia técnica en procesos de manufactura e ingeniería a los contratistas taiwaneses.⁷

Lo anterior nos indica que la IED contribuyó al desarrollo de la industria electrónica, en la medida que los clientes OEM incidieron en la formación de capacidades de los proveedores taiwaneses. Los clientes, frecuentemente, proveyeron de asistencia técnica en procesos de manufactura e ingeniería para permitir que los contratistas produjeran de acuerdo a sus especificaciones y asegurar calidad y eficiencia en los costos (Ernst, 1992). Los contratistas taiwaneses experimentaron un proceso de aprendizaje derivado de su relación con los clientes OEM. Dicha interacción fue útil porque ocasionó la transferencia de tecnologías en la producción y la adquisición posterior de capacidades en el diseño del producto (Ernst, 2001).

El proceso de aprendizaje de los proveedores taiwaneses en su interrelación con las inversiones extranjeras fue más allá, ya que contribuyó al surgimiento y desarrollo de empresas locales orientadas, en un inicio, al mercado interno (Borras, 2000). Muchos técnicos taiwaneses ganaron experiencia laboral y más tarde abandonaron las firmas transnacionales para establecer sus propias empresas que ofrecían servicios de manufactura a los clientes OEM (Hobday, 1995). La cada vez más rápida proliferación de compañías locales fue conduciendo a un progreso del sistema de subcontratación OEM y, posteriormente, en 1989, su pasaje al contrato de Manufactura y Diseño Propio (MDP) y en algunos casos a productos de marca.

⁵ Como vimos en el capítulo 1, Ordóñez llama a estos contratos empresas OEM para explicar la nueva división interindustrial del trabajo.

⁶ Las empresas OEM desarrollaban la manufactura y el diseño de sus productos y componentes. Como señalamos en el capítulo 1, actualmente, estas empresas tienden a concentrarse en actividades de diseño, comercialización y distribución de marcas.

⁷ Cabe señalar que, en el primer capítulo

La continua formación de capacidades dejó a las firmas taiwanesas en una fuerte posición para construir relaciones OEM en los rubros de PCs (Ernst, 2001). Paulatinamente, las grandes empresas multinacionales depositaron toda su confianza para subcontratar a proveedores locales (Borras, 2000). A principios de los setenta, IBM comenzó comprando grandes cantidades de subensamblado y componentes de compañías taiwanesas (Hobday, 1995).

El incremento en la demanda de exportación de los compradores extranjeros generó clusters de innovación local (Ibid.) o aglomeraciones conformadas por empresas pequeñas (Chen, 2002) durante la década de los setenta. Algunas compañías locales que producían televisiones de color, relojes digitales, calculadoras, juegos de video dominaron la tecnología de la producción y, a su vez, continuaron proveyéndose de asistencia técnica por parte de los clientes (Hobday, 1995).

En el transcurso de esta década de los setenta, algunas pequeñas y medianas empresas locales entraron en el estado del arte tecnológico apoyadas por las nuevas formas de subcontratación. Por ejemplo, Acer que se estableció en 1976 con 11 ingenieros entrenados en Estados Unidos. A la mitad de la década de los setenta, la industria electrónica había llegado a ser la segunda exportadora más grande, después de la industria textil que junto con la de equipo de transporte y la de maquinaria eléctrica dejan de liderar el universo industrial (Hobday, 1995).

El rápido desarrollo, de la década de los setenta, hizo que la infraestructura existente no pudiera soportar este proceso de avance industrial, por lo que el gobierno emprendió diez grandes proyectos a un costo total de 8,000 millones de dólares en la mejora de la infraestructura. Se construyen nuevas autopistas, puertos, líneas férreas, y aeropuertos, y se empieza la construcción de plantas de energía nuclear (Aquino, 2000).

Del contrato tipo OEM se paso al llamado OEM o MDP (*Original Design Manufacturing*). El proceso de aprendizaje desembocó en una forma de subcontratación más compleja en 1989, llamada ODM. Estos arreglos de suministro se caracterizaron por ser más sofisticados, debido a que las compañías (generalmente pequeñas) tendieron a concentrarse en el diseño del producto que es ofrecido a las OEM y las venden bajo la marca de la empresa (Ernst, 2003). El escalamiento industrial o *upgrading* de OEM a ODM refleja el

mejoramiento de sus capacidades de producción doméstica para un número de componentes de alto valor (Ernst, 2001). En algunos casos se ha logrado escalar a empresa de marca original, la cual ya no depende de otras.

1.1 Redes globales de producción taiwanesas

A inicios de los ochenta, la creciente competencia en el mercado internacional, con la entrada de China, hizo que el *upgrading* fuera la mayor preocupación de las empresas locales. Se busca más alto contenido tecnológico y de valor agregado (Ernst 1988). A partir de la segunda mitad de los 1980s estos cambios fueron más dramáticos, en el contexto de cambios profundos a nivel mundial.

Desde mediados de los 1980s con el surgimiento de sistemas de producción modular en el sector electrónico informático (Lüthje, 2004) Taiwán se enfila a convertirse en el centro mundial de producción de partes y componentes electrónicos (Borrus, 2001). Taiwán elaboraba computadoras y equipos afines no sólo para Estados Unidos sino también para Japón, Europa Occidental y países cercanos a la región (Dabat y Rivera, 2001).

En el octavo y noveno Plan Económico, en los períodos de 1982-85 y 1986-89, se establecen como altas prioridades el desarrollo de industrias de alta tecnología y de industrias estratégicas, especialmente en el rubro industrial electrónico que se vio favorecido con la exoneración de impuestos y préstamos a tasas bajas de interés (Aquino, 2000).

En 1984, el gobierno provee de incentivos tributarios para que las empresas dediquen un porcentaje más alto de sus ingresos a la investigación y desarrollo. Las industrias comienzan, entonces a diversificarse y mejorar sus técnicas de producción. El Estado fomenta el establecimiento de joint ventures y revisa la currícula universitaria para reforzar la educación en ciencias, en matemáticas, en ingeniería y en computación. Se empieza a reclutar mano de obra altamente calificada del extranjero, a través del ofrecimiento de salarios competitivos a los residentes chinos que viven en el exterior (World Bank, 1997).

En 1985, el gobierno lanza catorce grandes nuevos proyectos para mejorar la infraestructura de Taiwán, mediante la expansión de redes de energía, las telecomunicaciones, las vías de transporte y el desarrollo de recursos acuíferos. Se construyen parques industriales y científicos. Todo esto demanda

inversiones por decenas de miles de millones de dólares. También para obtener más fondos del exterior se admite mayor inversión extranjera con la eliminación de restricciones y la apertura del sector de servicios a capitales del exterior, en 1986 (Aquino, 2000) (Cuadro 1).

Cuadro 1

Taiwán: 1980-1989. Inversión extranjera (millones de dólares)									
1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
243	356	320	375	518	661	706	1223	1061	2241

Fuente: Aquino (2000)

En la década de los 1980s y 1990s las PYMES ya son parte constituida del proceso de desarrollo sostenido que disfruta Taiwán (Ernst, 2001).⁸ Un gran número de pequeñas firmas participaron en el área electrónica profesional como abastecedoras de partes para computadoras, monitores, tarjetas de circuito integrado, impresoras y teclados (Hobday, 1995). Su papel es como “exportadores indirectos”, ya que el mercado mundial exige capacidades de producción en gran escala (Amsden, 1998).

Para 1990, éste país se convirtió en una economía dinámica basada en las exportaciones de productos “nuevos”. En la década de los 1980s, las exportaciones del sector electrónico pasaron de 0.2 billones de dólares en 1970 a 4.1, 10.6 y 17,2 en 1980, 1985 y 1990, respectivamente (Hobday, 1995).

La competitividad de las exportaciones de Taiwán mejoró por las exportaciones de productos con más valor agregado. Las exportaciones de productos intensivos en mano de obra (manufacturas ligeras) fueron prácticamente nula en 1993 (Cuadro 2).

⁸ En contraste, el éxito exportador en Corea se basó en empresas (*chaebol*) de gran escala (Hobday, 1995).

Cuadro 2

Taiwán: 1970 y 1993		
Participación porcentual en las exportaciones manufactureras (%)		
Ramas	1970	1993
Combustibles, minerales y metales	2	2
Otros prod. Primarios	22	5
Maquinaria y equipo de transporte	17	40
Otras manufacturas	59	53
Fibras textiles, textiles y prendas*	29	5

Fuente: Tomado de Aquino (2000).

Varias empresas taiwanesas que han logrado llegar al fin de la cadena de valor, en términos del proceso laboral, se centran en la introducción y desarrollo del producto y, con ello, pueden vender sus propias marcas. Entre ellas tenemos a Mitac, FIC y, en primer lugar, ACER (Kenney, 2003). En el cuadro 3 podemos ver el crecimiento de empresa taiwanesas ubicadas en el sector electrónico informático.

CUADRO 3: Taiwán: 25 mayores empresas manufactureras en 1998 y 1988

1998		1988		
1.	CHINESE PETROLEUM	G	CHINESE PETROLEUM	G
2.	TAIWAN TOBACCO & WINE	G	TAIWAN TOBACCO & WINE	G
3.	CHINA STEEL CORP.	G	NAN YA PLASTICS	D
4.	ACER INC. (SE-I)	T	CHINA STEEL CORP.	G
5.	NAN YA PLASTICS	D	FORMOSA PLASTICS CORP.	D
6.	PHILIPS ELECTRONIC BUILDING ELEMENTS (SE-I)	E	TATUNG CO. (SE-I)	D
7.	YULON MOTOR CO.	D	FORD LIO HO MOTOR	E
8.	CHINA MOTOR CO.	D	RSEA ENGINEERING	G
9.	QUANTA COMPUTER INC. (SE-I)	T	FORMOSA CHEMICALS & FIBRE	D
10.	TAIWAN SEMICONDUCTOR (SE-I)	T	SANYANG INDUSTRY CO.	D
11.	PHILIPS ELECTRONICS INDUSTRIES (SE-I)	E	FAR EASTERN TEXTILE	D
12.	INVENTEC CORP.	T	TAIWAN SUGAR	G
13.	TATUNG CO. (SE-I)	D	CHI MEI CO.	D
14.	FORMOSA CHEMICALS & FIBRE	D	YULON MOTOR CO.	D
15.	HON HAI PRECISION INDUSTRY	T	MATSUSHITA ELECTRIC	E
16.	COMPAL ELECTRONICS INC. (SE-I)	T	PHILIPS ELECTRONICS INDUSTRIES (SE-I)	E
17.	MITAC INTERNATIONAL (SE-I)	T	PRESIDENT ENTERPRISES	D
18.	KUOZUI MOTORS LTD.	E	TANG ENG IRON WORKS	G
19.	FORMOSA PLASTICS CORP.	D	CHINA PETROCHEMICAL	G
20.	MOTOROLA ELECTRONICS TAIWAN (SE-I)	E	SAMPO CO.	D
21.	ASUSTEK COMPUTER INC. (SE-I)	T	CHUNG SHING TEXTILE	D
22.	TEXAS INSTRUMENTS TAIWAN	E	TAIWAN CEMENT	D
23.	ACER PERIPHERALS INC. (SE-I)	T	HUALON CORP.	D
24.	ARIMA COMPUTER CORP. (SE-I)	T	TECO ELECTRIC	D
25.	SANYANG INDUSTRY CO.	D	PHILIPS ELECTRONIC BUILDING ELEMENTS (SE-I)	E

Nomenclatura:

G: Empresas gubernamentales
D: Grupos Industriales Diversificados
T: Empresas de Alta Tecnología
E: Empresas Extranjeras

- Fuente: Tomado de Aquino (2000).

1.2 Las cadenas regionales taiwanesas

La posición líder de Taiwán se tradujo en sus relaciones con las economías vecinas transformando la división del trabajo en la región asiática (Borras, 2001).⁹ Taiwán se posicionó en uno de los principales inversionistas en economías tales como: Malasia, Indonesia, Tailandia (ASEAN) y el sureste de China (Dabat y Rivera, 2001).

La movilidad de capitales resultó de un incremento en los salarios, a fines de los ochentas. Ello implicó el traslado de segmentos intensivos en trabajo de la industria electrónica a lugares con salarios bajos, por ejemplo la costa sur de China. Esta tendencia permitió un escalamiento industrial, en Taiwán, ya que se enfocaron en productos de mayor valor agregado como los

⁹ A finales de los años ochenta los salarios se incrementaron marcadamente y la ventaja competitiva de Taiwán ha progresado de trabajo barato a ingeniería de alta calidad, productiva y de bajo costo (Hobday, 1995).

componentes electrónicos (semiconductores). Estos bienes de alto valor se centraron en una ingeniería de alta calidad, productiva y de bajo costo (Dabat y Rivera, 2001).

Asimismo, la extensión de sus fases intensivas en trabajo creó sus propias redes y, por lo tanto, trazó un proceso de integración a nivel regional.¹⁰ En suma, Taiwán además de integrarse a redes de producción mundial crea sus propias redes.¹¹

La formación de sus propias redes es una estrategia basada en la logística de alcance global que responde a la intensificación de la competencia propia de mediados de los años ochenta en adelante. Dicha estrategia radica en abastecer a las empresas de marca original, en particular estadounidenses, de componentes baratos y PC terminadas (Kenney, 2003). Las empresas ofrecen, en tiempo real, mediante contratos ODM, un servicio de paquete completo que incluye el diseño, el desarrollo de sistemas, el ensamblaje, la subcontratación de componentes y la distribución (Ibid.).

2 LA INTEGRACIÓN DE CHINA AL MERCADO MUNDIAL

El proceso de integración de China, al mercado mundial, desde la década de los 1980 se considera, actualmente, único y no comparable con los “tigres asiáticos”, por sus dimensiones económicas y comerciales (Dussel, 2007a/b), aunque sus políticas económicas han seguido hasta el día de hoy las directrices que condujeron a las economías del sureste asiático a su dinamismo. Los “tigres asiáticos” son economías pequeñas y medias en tamaño, en tanto que China es un país continente lo que le da, paulatinamente, un gran peso en la economía global (Ibid.)

Desde la década de los ochentas, China presenta un buen desempeño en sus variables económicas como: PIB y exportaciones. Existen dos posturas contrapuestas que dan explicación al fuerte dinamismo en China (Dussel, 2007 a/b). Un primer enfoque atribuye la fortaleza de China al hecho de no haber llevado a cabo, virtualmente, ninguno de los lineamientos del Consenso de Washington siguiendo, en cambio, sus propias políticas de largo plazo

¹⁰ Taiwán abastece también abastece a China y la ASEAN de bienes de capital e insumos.

¹¹ Un proveedor líder local taiwanés es responsable del diseño y desarrollo de nuevos productos, así como fabricar, transportar y ofrecer servicios post-venta (Ernst, 2003)

enfanzadas a estimular el desarrollo tecnológico. Detrás de los agresivos incentivos, contenidos en la política comercial e industrial y políticas hacia sectores particulares, está la decidida actuación del Estado. La segunda perspectiva, propuesta por la OCDE y FMI, atribuye la dinámica económica y exportadora de China al proceso de privatización, así como a los mecanismos de mercado.

Difícilmente se puede dar credibilidad a la tesis “neoclásica”, sobre todo, por el hecho mismo del control estatal para la gestión de una economía de mercado socialista¹². El aislacionismo que vivió China por más de cinco siglos repercutió en su atraso, ya que había escasa comunicación con el mundo exterior. Por ello, a partir de 1978, Deng Xiaoping¹³ implementó políticas de apertura económica gradual con el objetivo de promover el progreso económico de China. ¿Cómo ha ido evolucionando el proceso de integración mundial de China bajo este nuevo modelo reformador?

Este país ha tomado diversas medidas para ingresar al mercado mundial (Dussel, 2007 a/b) como: 1) las masivas inversiones en infraestructura, en sectores económicos específicos y en educación¹⁴; 2) la modernización de los sectores agrícola¹⁵ y bancario; 3) la expedición de leyes para atraer la IED, mediante incentivos e instrumentos comerciales, industriales y territoriales 4) la apertura condicionada del mercado interno; 5) el uso intensivo de mano de obra barata para participar en la economía mundial; 6) las inversiones en el extranjero¹⁶; 7) el desarrollo de marcas propias¹⁷, 8) las agresivas inversiones conjuntas de entidades públicas con empresas trasnacionales y privadas chinas y, 8) la vinculación universidad-industria (Zhong Xiwei, 2007).

¹² En los XI Lineamientos Quinquenales de Desarrollo Económico y Social 2006-2010 y en el Plan para el Desarrollo Económico y Social y el Presupuesto Central para 2006 destaca el paradigma de “edificación de una sociedad socialista armoniosa” implica prestar más atención a la equidad social, “piedra angular para una auténtica armonía colectiva derivada de que los logros de la reforma y el desarrollo beneficien a un mayor número de personas” y subrayar la función del servicio público por parte del gobierno a partir de los principios de adecuación permanente, según las necesidades lo demanden, considerar los objetivos generales al atender situaciones específicas locales, y tener en cuenta el bienestar de la población (Navarrete, 2007)

¹³ Dirigente Chino que llevó a cabo un proceso de reforma en la economía que tenía como fin abrirse al mercado mundial.

¹⁴ Sobre todo niveles de alto grado de especialización.

¹⁵ En el período 1979-1992, el gobierno chino buscó primeramente establecer mejoras en la productividad en el campo y que ello sirviera como herramienta para mitigar el hambre de su población (Muñoz, 2007).

¹⁶ Como las maquilas de origen chino en México (Dussel, 2007/b)

¹⁷ Como Midea, PEG y TCL (Dussel, 2007/b)

Estas medidas están enmarcadas en un proyecto tendiente a impulsar el desarrollo económico y social sobre la base de un núcleo endógeno; asimismo, el Estado interviene o regula en la actividad económica de acuerdo a metas estratégicas. Por ejemplo, las inversiones masivas en infraestructura, en sectores económicos específicos y en educación las realiza el Estado; así como también la apertura económica es “regulada” por el Estado y las inversiones conjuntas son controladas en alto grado por éste. Lo anterior amerita un trabajo permanente del sector público con el emergente privado (nacional y extranjero) y el académico (Oropeza, 2007). De hecho la competitividad se ha convertido en un reto de Estado, más aún, en la supervivencia del Estado mismo (Ibid.)¹⁸

Cabe resaltar que todas las medidas estimulan la integración de China al mercado global. Por un lado, el fomento a la apertura externa, a través de políticas directas orientadas al mercado externo ha llevado tanto a generar empresas domésticas exportadoras así como zonas económicas especiales. Por otro lado, el fortalecimiento y ampliación del mercado interno ha funcionado como estímulo para la atracción de inversiones extranjeras. Por ello, no debe subestimarse el tamaño y la creciente importancia del propio mercado doméstico como incentivo masivo de inversiones en esa nación (Ernst, 2002) y, por tanto, como un factor importante para la inserción de China al mercado mundial.

El proceso de transformación de China sería inconcebible fuera del marco de la globalización, especialmente la configuración de cadenas productivas. El flujo externo de tecnología y capitales más la apertura de mercados explica lo anterior. Esto no quiere decir que los beneficios de la globalización sean espontáneos y todos del mismo signo. Muchos países han salido perdiendo e, incluso, el vigoroso ingreso de China repercute en otras naciones que tratan de competir sin éxito contra las manufacturas chinas. La estrategia estatal es decisiva, pero el simple hecho de que intervenga el Estado

¹⁸ A pesar de la fuerte influencia del sector público, es un hecho que la participación del Estado en el PIB, en el empleo y en el comercio exterior ha disminuido, particularmente en sectores de alta tecnología (Dussel, 2007/b). En contraposición, las empresas extranjeras están ganando participación en las exportaciones (Ibid.)

no es garantía de nada; la intervención del Estado puede dar lugar a costosos fracasos (Dabat y Rivera, 2001).

Nos interesa ver ¿cómo han evolucionado las redes globales en China? y ¿cómo éstas han estimulado el escalamiento de su estructura manufacturera? La IED en China ha constituido un elemento clave para su inserción a las cadenas productivas mundiales, pero sin desplazamiento de las empresas nacionales. A continuación veamos, brevemente, qué factores atraen la IED y cómo ha evolucionado esta.

2.1 La Inversión Extranjera Directa en China

Una de las medidas más importantes para fomentar la apertura económica de China y, por tanto, su integración al mercado mundial fue la atracción de inversión extranjera directa. La IED¹⁹ ha significado para China el primer puente de integración a la economía global y un detonador que posibilita la transferencia de tecnología, la introducción de métodos de gestión modernos²⁰. Asimismo representa un estímulo para la actividad exportadora (Lemoine, 2003).

Gracias a lo anterior China se ha convertido en un gran receptor de capitales. La evolución de las políticas de IED exhibe dos etapas (Ibid.): mientras en la primera, de 1979-2000, se distinguía por una política enfocada tanto a la atracción como al control de los flujos de IED; en la segunda, a partir de el ingreso de China a la OMC, en 2001 que se ha caracterizado, hasta la fecha, por una política dirigida a la mayor liberalización de las IED. La primera etapa implica un fuerte impulso a la empresa nacional y el acceso al mercado doméstico como palanca para la transferencia de tecnología (Appaulban et al, 1994). La vinculación entre empresa y universidad brinda el fundamento para ingresar a ramas basadas en la ciencia como la electrónica y la biotecnología (Zhong, op. cit. y Appelbaum, op.cit).

La llegada masiva de capitales externos se ha debido también al amplísimo mercado interno potencial de China que se hace una realidad a

¹⁹ Desde el inicio de la apertura en 1978, China ha atraído 500000 millones de dólares en inversión extranjera directa, diez veces más que el volumen de inversión que Japón ha acumulado desde la posguerra (Barocio, 2005)

²⁰ China se ha centrado en obtener esencialmente tecnología de última generación, maquinaria, equipos y métodos de gestión que permitan incrementar sustancialmente su productividad.

medida que se derraman los beneficios de la economía de exportación. La extensión del mercado doméstico fue resultado de la política de incorporación de la población al desarrollo industrial. Ello se sustenta en la reforma de las empresas de las comunidades y luego en el impulso a la educación y la calificación laboral.

Veremos a continuación una descripción de la evolución de la IED.

La IED comenzó a incrementarse en la segunda mitad de los 1980s. Los flujos se dispararon de 1,700 millones de dólares, en 1985 a 3400 millones de dólares, en 1989. De 1988 a 1990, la fuerte expansión fue detenida pero comenzó a recuperarse en 1991 (4400 millones de dólares). La integración de China al mercado mundial se aceleró, en 1992, en el contexto del establecimiento de reformas macroeconómicas y desregulación financiera. Los flujos de IED se elevaron a 11,000, 33,800 y a 45,580 millones de dólares en 1992, 1994 y 1998, respectivamente (ver cuadro 4).

CUADRO 4

China: 1983-1998, Inversión extranjera (millones de dólares)	
1983	1,700
1984	1,300
1985	1,700
1986	1,900
1987	2,300
1988	3,200
1989	3,400
1990	3,500
1991	4,400
1992	11,000
1993	27,500
1994	33,800
1995	37,500
1996	41,726
1997	45,257
1998	45,580

Fuente: Aquino (2000)

Al final de la década de los noventa, de 1999-2000, los flujos fueron interrumpidos, justo después de la crisis financiera asiática. Los flujos se estabilizaron en 2000, y se incrementaron en 2001 a 47,000 millones de dólares, estimuladas por el ingreso de China a la OMC (Lemoine, 2003). A continuación veremos la evolución de las redes globales en China desde su

inserción hasta la actualidad y se profundizará en la segunda etapa de aceleración de la IED, a partir de 2001.

2.2 La evolución de Redes Globales de producción en China en la década de los ochenta: de las Zonas Económicas Especiales a las cadenas globales

La IED fue estimulada mediante la creación de cuatro zonas económicas especiales en 1980: tres en la provincia de Guangdong (Shenzhen, Zhuhai, Shantou) y una en la provincia de Fujian (Xiamen) (Palacios, 2007/b).²¹ En 1983 se creó otra zona en Guangdong (Hainan²²).²³

Las zonas económicas especiales (ZEE) se ubicaron en territorios que tenían el mayor potencial para detonar el intercambio económico con los nacionales chinos, residentes en el sureste de Asia (Hong Kong y Taiwán)²⁴, los cuales experimentaban un gran impulso industrial (Palacios, 2007/b). Ambas provincias, además ofrecían facilidades como preferencia fiscal, tratamiento al cliente, salarios atractivos y legislación de trabajo mucho más flexible (Lemoine, 2003).

A lo largo de la década de los ochenta, se crearon nuevas figuras de desarrollo industrial, las cuales fueron gradualmente extendidas hacia las áreas costeras, en donde también se otorgó tratamiento preferencial a las IED (ibid). A mediados de la década, por ejemplo, se creó la figura de ciudades costeras abiertas y la de áreas económicas costeras abiertas. En particular, se establecieron 3 áreas: i) el delta del río Perla, al sur de Guangdong, ii) el Triángulo Xiamen-Zhangzhou-Quanzhou, constituido por esos tres puertos en Fujian, y iii) el delta del río Yangtze, al sur de Shanghai (Palacios, 2007).

La medida de establecer ZEE, ciudades y áreas económicas costeras demostró ser un éxito, ya que la mayoría de la industria de Hong Kong ha sido relocalizada en Shenzhen y en el delta del río Perla, concentrando casi el 70% de la IED en China (Lemoine, 2003), en la década de los ochenta. Cabe subrayar, que Japón y Estados Unidos también contribuyeron, pero en menor

²¹ De 1979-1991, la IED ha sido concentrada en las provincias de Guangdong y Fujian con una participación de 43.1% (Lemoine, 2003)

²² Hainan se convirtió en provincia en 1988 (Palacios, 2007).

²³ En la actualidad China tiene cinco zonas económicas especiales (ZEE)

²⁴ Por ejemplo, Guangdong está a lado de Hong Kong y Fujian en frente de Taiwán.

medida, al grueso de la IED, el primero participó con 14% y el segundo con 12% (Ibid). Por lo tanto, en esta primera etapa dominó el intercambio económico entre las nuevas figuras de desarrollo industrial establecidas en China y los chinos residentes en Hong Kong. En esta etapa, los capitales de Hong Kong han cumplido un papel crucial en el desarrollo de ambas provincias y, por tanto, en la evolución a zonas de desarrollo técnico económico²⁵ (Oropeza, 2007).

A mediados de los ochenta, también las IED fueron estimuladas bajo la figura de zonas procesadoras de exportación (ZPE), o maquila. Bajo este esquema, la política comercial también ha dado un tratamiento preferencial, la cual ha consistido en exentar los bienes intermedios importados de barreras arancelarias y no arancelarias. Estos bienes tienen que procesarse para después reexportarse (Lemoine, 2003). Así, las autoridades adoptaron una estrategia de desarrollo dirigida a acelerar el crecimiento y modernización sobre la base de industrias orientadas a la exportación (Ibid.). Como se mencionó en el apartado anterior, las inversiones de los países asiáticos han tendido a relocalizarse en las industrias intensivas en trabajo y de bajos salarios.

Una de las medidas para impulsar la adaptación tecnológica y, por tanto, el desarrollo industrial en China fue la atracción de inversión extranjera. En la década de los ochenta y hasta principios de los noventa, las IED se rigieron por la ley de *joint venture*²⁶, la cual estipula que los capitales externos deben contar al menos con 25% del total del capital, a pesar de que en 1986, las empresas con 100% de capital extranjero fueron autorizadas solo si cumplían con dos condiciones: que las empresas extranjeras exportaran por lo menos el 50% de su producción o fabricaran bienes avanzados tecnológicamente (Ibid).

Cabe enfatizar que el Estado ha jugado un papel muy importante en estas empresas conjuntas. En la década de los ochenta, surgieron los gigantes actuales de la industria electrónica²⁷, los cuales se basaron en asociaciones de entidades del gobierno con empresas de iniciativa privada extranjera o

²⁵ En la actualidad China tiene 53 zonas de desarrollo técnico y económico (ZDET) (Oropeza, 2007)

²⁶ Todas las empresas extranjeras tienen alguna forma de cooperación con otras empresas de acuerdo con la ley de IED.

²⁷ Entre las cuales están: Huawei Technologies (1988), ZTE Corp. (1985) y Amoi (1981) (Ibid.)

nacional (Yang y Zhang, 2007). En esas empresas el Estado ha ejercido un control e inducción vía propiedad directa, participación y asociación e incentivos (Dussel, 2007/a). La dotación de financiamiento es otro factor que expresa la actividad estatal a favor de la empresa nacional (Dussel, 2007/a).

En esta primera etapa, en el marco de nuevas figuras de desarrollo (ZZE, ZPE, ciudades y áreas económicas costeras) empieza a vislumbrarse la gestación de redes de producción en China entre los territorios de Hong Kong, Fujian y Guandong, principalmente. Hay que recordar que Hong Kong inició su inserción a las redes globales de producción en los años sesenta. Así, en la década de los ochenta, mientras el proceso de integración de Hong Kong da un gran salto al extender sus propias redes a China, se presenta, al mismo tiempo, el inicio de una integración e intercambio económico a nivel regional en China (Lemoine, 2003).

Después de basar su crecimiento en las industrias pesada y química en la década de los setenta bajo economía cerrada, China empezó a girar hacia las manufacturas ligeras en el marco de la liberalización²⁸, en la década de los ochenta (Dussel, 2007/b). El emplazamiento de inversiones extranjeras, en esta década, se concentraba en las zonas industriales (ZEE y maquila) que, en general, se dedicaban a la fabricación de artículos con uso intensivo de mano de obra como: juguetes, muñecas, juegos, artículos deportivos, bicicletas, calzado, equipaje, sombrillas, paraguas, cepillos, lámparas, artículos electrónicos de consumo (con excepción de televisores) y herramientas eléctricas portátiles de mano, textiles y confección (Watkins, 2007).

2.3 Avances en la década de los noventa

En el período de 1992-2001 se continúa con mayor intensidad la adaptación tecnológica para continuar con los avances de la industria (Muñoz, 2007). En esta década, se lograron atraer masivas inversiones extranjeras, debido a la mayor ampliación del mercado interno y al mayor apoyo en las políticas de inversión extranjera. Ambos factores, asimismo, han contribuido a una mayor integración de China al mercado mundial y, en particular, han tenido un papel muy importante en el nuevo cambio de forma en las redes de

²⁸ En la década de 1970, gran parte de estas manufacturas pasó de Estados Unidos a Taiwán, Hong Kong y Corea del Sur.

producción y su densificación tanto a nivel regional como de alcance global. Veamos ambos factores con una mayor profundidad.

Las medidas para la ampliación de mercado interno que incidieron en la atracción masiva de capitales se pueden sintetizar en la fuerte participación del Estado, ya que éste financia inversiones inmersas en infraestructura, en investigación y desarrollo, en el área de educación y ciencia aplicada.

A inicios de los 1990s, se establecieron zonas de alta tecnología que estuvieron orientadas a priorizar sectores industriales y tecnológicos que le permitirían a China desarrollarse como una verdadera potencia en tecnología (Oropeza, 2007). Para ello, se iniciaron masivas inversiones en sectores de alto valor apoyadas por los gobiernos locales, lo cual implicó necesariamente mayores inversiones en los sectores críticos: ciencia y tecnología, infraestructura y educación.

Tales medidas se complementaron con políticas de alta tecnología, que se plasmaron en diversos programas,²⁹ con el objetivo de incrementar el progreso tecnológico de China (ibid). También se implementaron programas destinados a generar financiamiento masivo directo³⁰ e instrumentos de riesgo para las pequeñas empresas, por parte de todas las instancias del sector público (Dussel, 2007/b). Todas estas medidas han fortalecido y ampliado el mercado interno de manera directa.

La ampliación del mercado interno también se estimuló, pero de manera indirecta, en base a la reducción de costos en el sector electrónico y, por lo tanto, en los precios de dichos productos. Para alcanzar tal estrategia se tomó la medida de reducir los precios de los componentes de mayor valor, software y semiconductores (Yang y Zhang, 2007). El mecanismo para reducir los precios de los componentes se ha logrado, mediante una política pública basada en un impresionante aumento de la inversión en la industria nacional de los componentes electrónicos (Zhong, op. cit.).

²⁹ El Programa Antorcha, el Programa Líneas de Acción del Programa de Mediano y Largo plazo para el Desarrollo de la Ciencia y tecnología (1996-2000), entre otros (Dussel, 2007/b).

³⁰ En cuanto al financiamiento directo, los programas de apoyo a la alta tecnología más importantes son el Plan 863 (1986) y el Plan 909 (1990), ambos administrados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología para apoyar el establecimiento de empresas de semiconductores (Yang, Zhang, 2007).

A mediados de los noventa,³¹ se introdujeron políticas para continuar atrayendo inversiones extranjeras³² con el objetivo de cooperar con los capitales chinos- público y privado- para desarrollar la capacidad tecnológica nacional (Dussel, 2007/b).

A lo largo de la década, las trabas a las inversiones extranjeras fueron progresivamente mitigadas, ya que, por ejemplo, los requisitos para exportar fueron relajados, y a las firmas extranjeras se les dio más oportunidades para vender sus productos en el mercado interno (Lemoine, 2003).³³

En la década de los noventa, sobre todo, a partir de 1993, la forma de asociación *joint venture* se vio contrarrestada por la fuerte preferencia por empresas con 100% de capital extranjero. Por eso la participación de las empresas conjuntas cayó de 50% que tenían, a inicios de los noventa, a 32% en 1993 (Ibid.) Sin embargo, a fines de la década de los noventa, la IED fue, de nuevo, altamente regulada (Ibid.)

A continuación veremos el desarrollo de las CM en China, las cuales reflejan el aceleramiento en la integración a redes globales de producción en China.

2.4 Acelerada integración a redes globales de producción en China

La reestructuración masiva en la Industria de las tecnologías de la Información, desde mediados de los ochenta, aceleró el cambio de la manufactura electrónica hacia regiones de bajo costo, en particular China, en donde los bajos niveles salariales permanecen como un factor de empuje para la manufactura electrónica en ese país (Lüthje, 2004). Este desplazamiento hacia dicha nación fue propiciado por la avalancha de nuevas compañías multinacionales de la Industria de la Información que se basan en un sistema de producción desintegrado verticalmente o llamado también “la industria de la computación horizontal” (Ibid.). Como vimos en el capítulo anterior, esto representó el cambio a una nueva división internacional del trabajo de carácter interindustrial e interempresarial (Ordóñez, 2004).

³¹ En el Noveno Plan Quinquenal de Desarrollo (1996-2000)

³² Cabe destacar que todas las empresas extranjeras tienen alguna forma de cooperación con otras empresas de acuerdo con la ley de la IED (Dussel, 2007/a)

³³ La promoción y atracción de IED, a su vez, resultaron de las masivas políticas e incentivo plasmados en el Plan Nacional de desarrollo (1996-2000).

La división del trabajo internacional, de la etapa anterior, se basaba en la transferencia de procesos de ensamble con tecnologías simple a los países en desarrollo. En cambio, la nueva división internacional del trabajo se funda en el desplazamiento de todos los elementos de la manufactura, incluyendo diseño y ensamblado altamente automatizado de tarjetas de circuito integrado. Este paquete completo de producción surge, especialmente, en la década de los noventa y es ofrecido por empresas de manufactura electrónica llamadas *Contract Manufacturing* (CM).

La ubicación de la manufactura por contrato en China comenzó con la adquisición de plantas manufactureras que pertenecían a empresas de marca taiwanesas y de Hong Kong, lo cual aceleró la formación de nuevas redes transnacionales en China. (Sproll, 2003). Muchos de los fabricantes manufactureros han sido adquiridos de empresarios taiwaneses y de Hong Kong, a principios de los noventa o de las mayores multinacionales (Lüthje, 2004).

Gracias a lo anterior la inserción de China en los mercados mundiales se aceleró en gran parte por la expansión de nuevos contratistas manufactureros, pieza central de las redes globales de producción. En particular, a partir de 1998, la provincia de Guandong ha llegado hacer el mayor anfitrión mundial de manufactura por contrato (ibid).

La adquisición de plantas no sólo creó nuevas redes globales de producción, en China, sino que también trajo consigo un escalamiento significativo de los portafolios de productos y las tecnologías de manufactura (ibid). Después de basar su crecimiento en las manufacturas ligeras como textiles y confección, muebles y juguetes, en la década de los noventa, China se empezó a enfocar hacia la electrónica y autopartes, volviéndose, un fabricante, a gran escala, de productos electrónicos (Dussel, 2007/b).

A lo largo de la década de 1990, China tiende a concentrarse en productos electrónicos con poca variedad y alto volumen, pero de una complejidad más alta con estrictos requerimientos de calidad en los procesos de ensamble como, por ejemplo, computadoras portátiles y casi todo tipo de periféricos de cómputo, incluyendo unidades de disco, impresoras, monitores, *scanners* ópticos, ensamblados de circuitos impresos, fuentes de poder, servidores de bajo nivel, unidades de control o adaptadores (Watkins, 2007,

Lüthje, 2004). También dentro de la industria de las telecomunicaciones, produce celulares.

2.5 El ingreso de China a la OMC y su impacto en las Redes Globales de Producción

La vasta inversión para el sector nacional de componentes aceleró su crecimiento desde el año 2000 (Yang y Zhang, 2007) y dio como resultado una base de proveedores bien desarrollada (Watkins, 2007), centrada en sectores de alta tecnología. El surgimiento de nuevas industrias de componentes de alto valor implicó una ampliación y fortalecimiento de su mercado interno. En el contexto de una subcontratación radical, como medida para reducir los costos, los contratistas manufactureros electrónicos ubicados, en cualquier parte del mundo, se mueven hacia China sobre la base de precios muy bajos en los componentes electrónicos chinos³⁴ (Yang y Zhang, 2007), que esta sustentada en una base de proveedores bien desarrollada.³⁵ Además se ven atraídos por los menores costos de mano de obra, los incentivos fiscales, y el potencial de ventas en el mercado de este país (Watkins, 2007)

Estos capitales se vieron también estimulados por los incentivos que se generaron en el período como: una disminución de las barreras comerciales, un mayor apoyo a los flujos de inversión extranjera, una liberalización en el mercado laboral y se iniciaron los primeros elementos para dar cabida a los derechos de propiedad (Muñoz, 2007). Además el ingreso, en el 2001, a la Organización Mundial de Comercio (OMC) aumentó la credibilidad mundial de China. Finalmente, con el ingreso de China a la OMC, las restricciones a las empresas 100% extranjeras, incluyendo el contenido local y el requerimiento de exportaciones, fueron abolidas. Esto implicó una mayor liberalización global (Ibid) (Cuadro 5 y 6). No obstante, lo anterior, el núcleo endógeno estaba ya establecido como vimos.

³⁴ La búsqueda de una reducción de costos y, por tanto, de los precios de los componentes de mayor valor, software y semiconductores (Yang y Zhang, 2007) se fortaleció con ii) los aranceles cero para los componentes electrónicos, en el marco de la integración de China a la OMC (2001).

³⁵ A finales de 2004 había ocho plantas de semiconductores funcionando y cinco en planeación con inversión superior a los 12000 millones de dólares (Dussel/ 2007/a).

Cuadro 5

China: 1990-2005				
Inversión extranjera directa (millones de dólares)				
1990-2000 (media anual)	2002	2003	2004	2005
30,104	52,743	53,505	60,630	72,406

Fuente: ONU.

Cuadro 6

China: 1980-2004			
Inversión Extranjera en China (porcentaje del PBI)			
1979-1981	1989-1991	2003	2004
27.80%	26.20%	42.20%	45.60%

Fuente: "El Estado del Mundo-Anuario Económico Geopolítico Mundial 2006", París: Akal ediciones, pág. 268

Actualmente, China es el país con mayor recepción de flujos de inversión (Muñoz, 2007) y con el más significativo número de plantas de Contract Manufacturing en el mundo (Lüthje, 2003) en particular, concentradas en el Delta del río Perla (Lüthje, 2004).³⁶ Ello convierte a China en la plataforma mundial más importante para la manufactura y la subcontratación global (Carrillo y Plascencia, 2007). Muchos fabricantes que subcontratan tienen operaciones en China entre ellas: Celestica, Felextronics, IIT Industries, Jabil, Sanmina-SCI, Sigmatron, SMK y Solectron (Watkins/ 2007).³⁷ La llegada de CM, a su vez, estimuló la llegada de otros productores.

En el período 2001-2005 se manifiesta el desplazamiento de productores de componentes y subensambles de Singapur, Taiwán, Japón hacia las plantas de armado en China (ibid). También se mudaron compañías no chinas como fabricantes de teléfonos celulares, los cuales han establecido instalaciones de investigación y diseño en China (Ibid.)³⁸

La mayor integración en redes de producción global expresada en la llegada de CM ha promovido un desarrollo impresionante de sus exportaciones (Borrus, et al, 2001, Ernst, 2002) (Cuadro 7).

³⁶ Carrillo y Plascencia señalan que sin la inversión extranjera, el contexto actual sería muy distinta (2007).

³⁷ También tienen sus operaciones en México y en otras partes de Asia.

³⁸ China esta a punto de superar a Estados Unidos como el mayor mercado del mundo en teléfonos celulares (Watkins, 2007).

Cuadro 7.

China: 1990-2005				
Exportaciones (millones de dólares)				
1995	2000	2004	2005	2006
148,777	250,561	593,647	762,327	969,352

Fuente:OMC.

El dinamismo de las exportaciones electrónicas a Estados Unidos empezó con el crecimiento de CM, en la década de los noventa, pero no fue sino hasta 2001- año en el que el país ingreso a la OMC- cuando dan el gran salto (Yang y Zhang, 2007). China es proveedor importante de Estados Unidos en productos electrónicos y autopartes, donde estos sectores sumaron 45,48% del total exportado por China a ese país en 2006 (Dussel, 2007/b).³⁹ En particular, entre el año 2001 y el 2005, la importación de Estados Unidos de equipo de cómputo y de telefonía⁴⁰ chino se cuadruplicó, pasando de 13,7000 millones de dólares a 54,700 millones (Watkins, 2007).⁴¹ El dinamismo de los sectores vinculados al sector electrónico-informático se puede notar en el siguiente cuadro 8.

Cuadro 8

Exportaciones principales de China (2005)		
CUCI. Productos	Millones de dólares	Porcentajes de las exportaciones totales
77 Máquinas de oficina y computación	110,695	14,50
76 Equipo de telecomunicaciones	94,856	12,40
77 Máquinas y aparatos eléctricos	75,503	9,90
84 Prendas y accesorios de vestir	74,163	9,70
89 Otros artículos manufacturados	47,226	6,20
65 Hilados y tejidos de fibras y textiles	41,050	5,40
74 Equipo mecánico de manipulación	25,787	3,40
78 Automóviles y motocicletas	21,722	2,90
87 Instrumentos y aparatos de medición	16,971	2,20
82 Muebles y su partes	16,572	2,20
EXPORTACIONES TOTALES	761,953	100,00

Fuente: Bustelo (2008).

Las políticas de reforma tanto las de ampliación del mercado interno como las de apertura externa han beneficiado la competitividad del sector

³⁹ Los sectores de la electrónica y de autopartes aportaron 42,73% de las exportaciones totales en 2006 (Dussel, 2007/b).

⁴⁰ China es el principal proveedor de aparatos telefónicos de Estados Unidos (Watkins, 2007).

⁴¹ Japón y México en cambio perdieron participación frente a China (ibid).

empresarial, a nivel global (Oropeza, 2007), ya que China está transitando por un profundo proceso de escalamiento en términos de valor y tecnológico.⁴² De la maquila, China ha arribado a una plataforma de alta tecnología y, por lo tanto, de una gran atracción de capitales (ibid) incentivada, en gran parte, por la formación de una base de proveedores bien desarrollada. El afán de mejorar y escalar a eslabones de mayor valor agregado en la cadena, se expresa actualmente en la introducción de marcas propias en el ámbito internacional, que los ha llevado a obtener un 80% de partes chinas en la mayoría de sus sectores (ibid).

China tiene en el presente la capacidad de desarrollar procesos y productos de bajo valor agregado, de ensamble simple; de hecho es proveedor importante de Estados Unidos, participando con el 66% de las importaciones estadounidenses (Watkins, 2007). También tiende a centrarse en productos electrónicos, los cuales son intensivos en trabajo, de poca variedad y producidos en masa, pero que sin embargo representa un escalamiento industrial, ya que éstos se centran en procesos de manufactura y ensamble más complejos y que agregan mayor valor que los procesos de ensamble con tecnologías simples.

Simultáneamente, China escala a procesos de muy alto valor agregado como la producción e integración de fases de diseño en semiconductores y equipo de red de telecomunicaciones. También el sector electrónico ha logrado un proceso de escalamiento significativo (Dussel, 2007/b).

Este último escalamiento tiende a sostenerse por la adaptación acelerada de capacidades de diseño dentro de las principales empresas contratistas manufactureras. Se tiende a seguir al modelo taiwanés que ha fortalecido su cadena de valor con el escalamiento hacia actividades de diseño, bajo el modelo ODM (Lüthje, 2004). El afán de realizar la cadena de producción entera, los ha llevado a cambiar “río arriba” y vender sus propias marcas, lo cual se expresa en empresas transnacionales chinas llamadas compradores de marcas, los cuales tienen contratos con las propias CM. Así, por ejemplo,

⁴² En países donde la estructura industrial interna sólo ofrece incentivos limitados a las empresas para invertir en estos activos a largo plazo, las perspectivas de escalamientos se mantendrán limitadas (Ernst, 2003).

tenemos a Huawei, ZTE y TLC como empresas introductoras de marcas propias (Ibid.)

3 IMPLICACIONES PARA MÉXICO

Taiwán, China y México, experimentan una fuerte integración a cadenas globales de producción, pero bajo vías o modalidades muy diferentes. Los países asiáticos siguen modalidades de inserción activas impulsadas por el Estado, utilizando por lo menos en las etapas iniciales métodos autoritarios. Partiendo del Estado nacional, el proceso se tradujo en vías de incorporación de la población por medio de la educación, la creación y gestión de empresas, etc.

En sí la intervención activa del Estado constituye una diferencia entre los casos asiáticos y el de México solo a partir de los ochenta. Nuestro país al igual que el resto de los de América Latina, tuvo también gobiernos intervencionistas que utilizaron instrumentos de protección comercial y una amplia gama de subsidios a favor de empresas nacionales. La diferencia radica más bien en la calidad del intervencionismo.

El intervencionismo en México no fue conductivo al aprendizaje y cuando vino la apertura la empresa nacional se replegó. En la zona norte del país donde se concentra la industria maquiladora de exportación hay una fuerte actividad empresarial local, pero con débil capacidad para el aprendizaje. Las razones de esa debilidad se encuentran dentro y fuera de la empresa.

Si hubiera que extraer una lección de la experiencia de los dos países asiáticos no tendría que referirse a los sectores en los que se expanden. El nuevo patrón industrial gravita fuertemente en los tres casos. La lección radica en la estrategia de desarrollo centrada en fortalecer el núcleo endógeno. México emerge del proceso con un núcleo endógeno debilitado, pese a que experimenta una fuerte incorporación a las cadenas globales de producción. La capacidad de implementar una estrategia exitosa de desarrollo remite a capacidades sociales e institucionales que no están presentes en México.

CONCLUSIONES

- Los potenciales para desarrollar el núcleo endógeno que ofreció la inserción a redes globales de producción, en Taiwán y China fueron aprovechados, ya que las estrategias de aprendizaje se apoyaron con diversos incentivos para promover las exportaciones y las inversiones extranjeras directas.
- En Taiwán, los contratos OEM contribuyeron al desarrollo de las empresas nacionales, puesto que los clientes OEM proveyeron de asistencia técnica en procesos de manufactura e ingeniería para permitir que los contratistas taiwaneses produjeran de acuerdo a sus especificaciones. Mediante la interrelación de las empresas extranjeras y nacionales se logró la formación y consolidación de proveedores taiwaneses, gracias a la transferencia de conocimiento en la producción. Las empresas taiwanesas pasaron a ofrecer servicios de manufactura a los clientes OEM y conforme se fue adquiriendo mayor conocimiento pasaron a ofrecer servicios de diseño del producto, lo cual implicó un gran avance de *upgrading* y, por tanto, el desarrollo de los proveedores locales.
- Las medidas del gobierno taiwanés fortalecieron el impulso de *upgrading*, en la medida que se centraban en la reconfiguración de su núcleo endógeno, optando por abrir espacio a los proveedores locales. En particular, se invirtió en infraestructura; se priorizó en las industrias de alta tecnología y de industrias estratégicas; se incentivó a las empresas para que dediquen un alto porcentaje a la investigación y desarrollo; se fomentó el establecimiento de *joint ventures*, entre otros. Las políticas fueron favorables al aprendizaje que se necesitaba para aprovechar la difusión de conocimiento que ofrecían las cadenas globales de producción.
- China también experimentó un proceso de escalamiento industrial significativo ya que pasó de fabricar manufacturas ligeras, en la década de los ochenta, a la fabricación de manufacturas de mayor valor, pero aún intensivos en trabajo, como los productos electrónicos de poca variedad y producidos en masa. Al mismo tiempo, China escala a

proceso de muy alto valor agregado como el diseño de semiconductores y equipo de red de comunicaciones.

- Las medidas del gobierno chino priorizaron la promoción de *upgrading* al proporcionar incentivos para la reconfiguración de su núcleo endógeno. En concreto, se invirtió en infraestructura, en investigación y desarrollo y en el área de educación; se financió a las empresas nacionales de alta tecnología y de industrias estratégicas; se establecieron zonas de alta tecnología; se fomentó la constitución de *joint ventures*, entre otros. Las políticas fueron propicias para el desarrollo de una base de proveedores consolidada, lo cual se sustentó en un proceso de absorción de conocimiento que se genera en las cadenas globales de producción.

A continuación veremos la inserción de México a las cadenas o redes globales de producción en el marco de la liberalización, así como sus repercusiones en la estructura manufacturera y en su núcleo endógeno.

CAPÍTULO 3

NUEVA MODALIDAD DE DESARROLLO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

En 1982, con la detonación de lo que más tarde se conocería como la “crisis de la deuda”, quedó cerrado el estadio de industrialización por sustitución de importaciones (SI) en México. Penosamente empezaría un proceso de ajuste macroeconómico y, como parte del mismo, una reestructuración neoliberal, en la cual la apertura externa jugó un papel ambivalente como inductor de estos cambios de mayor profundidad, pero también de desindustrialización y desaprendizaje.

Este capítulo se concentra, primeramente, en la situación de la industria manufacturera mexicana en el contexto de la crisis de la SI, en la década de los setenta y principios de los ochenta, y el intento de reestructuración neoliberal posterior. Se destacan los puntos vulnerables que favorecieron la crisis de la deuda que sobrevino cuando se interrumpió el flujo de financiamiento externo al sector público y, en consecuencia, se fracturó el sistema de subsidio al capital privado.

En la segunda parte del capítulo nos concentramos en la estructura industrial emergente ligada al nuevo patrón electro-informático y a la apertura externa. Siguiendo nuestra hipótesis de que el aparato industrial tiende a escindir-se en dos bloques. El primero bloque está constituido por las industrias maduras, donde se ubican las grandes empresas de propiedad transnacional y nacional. Son ramas procesadoras de recursos naturales que producen *commodities* industriales como: alimentos, bebidas, plástico, vidrio, hierro y acero, celulosa y papel, química, entre otros. Abastecen al mercado interno, pero también al externo; asimismo importan insumos intermedios. El segundo bloque está compuesto por los sectores tecnológicamente avanzados ligados a las cadenas globales de producción. Estos están dominados por capitales extranjeros y se ubican en la nueva industria maquiladora de exportación, en donde la electrónica, automotriz-autopartes y confecciones fueron el eje del auge exportador de la década de los noventa. Como se advierte hay una subdivisión de funciones entre el capital nacional y el capital extranjero.

Además, mientras el primer bloque se articula al mercado externo vía exportaciones e importaciones de bienes intermedios; el segundo bloque se liga al mercado internacional vía los encadenamientos globales de producción.

Este capítulo concluye que la manufactura mexicana queda atrapada entre dos paradigmas; de un lado los sectores más avanzados de la ISI: grandes empresas con alta densidad de capital, alto consumo energético y de materias primas; por otro lado la inserción a cadenas globales a través de la IME, con limitado protagonismo empresarial endógeno. En medio queda la desindustrialización asociada a la apertura externa que lleva a la liquidación de las ramas pertenecientes al rubro metalmecánico: tanto los bienes de capital como bienes de consumo durable. Por último, la mayoría de empresas locales productoras de bienes intensivos en trabajo (molienda de trigo, imprentas y editoriales, productos de minerales no metálicos, molienda de maíz, cuero y calzado, hilados y tejidos de fibras blandas, industrias textiles, entre otras) están experimentando un crecimiento lento, en el contexto de la liberalización externa.

Por último, tiende a imponerse una nueva modalidad de desarrollo industrial, porque los mayores efectos dinámicos se ubican no en las ramas que ejercieron el liderazgo en el patrón industrial¹ de la ISI (productos pertenecientes a la metalmecánica a excepción de la automotriz), sino en aquellas ligadas a la reinserción internacional de México a nuevas redes globales de producción a partir de 1985. Este proceso implica la rearticulación de su núcleo endógeno de desarrollo; sin embargo, presenta una débil inserción de las empresas nacionales (Rivera, 2005)

1 CRISIS Y REESTRUCTURACIÓN DE MÉXICO Y AGOTAMIENTO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN POR SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES

En 1982, se suscitó la culminación del modelo de industrialización por sustitución de importaciones que se inició durante la posguerra. Este empezó a mostrar signos de agotamiento, a principios de los setenta asociados a la crisis estructural que se presentó cuando la tasa de ganancia en México inició una profunda caída, en 1969 (Mariña y Moseley, 2001). En este apartado veremos

¹ Sectores industriales que articulan y presiden el desenvolvimiento del conjunto de la economía (Fajnzylber, 1983).

primeros las manifestaciones de la crisis estructural en la economía mexicana y después el agotamiento de industrialización por sustitución de importaciones.

1.1 Crisis estructural en la economía mexicana

El descenso de la rentabilidad se reflejó negativamente en las variables económicas. A fines de los sesenta y principios de los setenta, se empezaron a vislumbrar expresiones evidentes de una crisis estructural como el aceleramiento de la inflación, la sobrevaluación, el déficit comercial, el déficit de cuenta corriente (Rivera, 1986). La crisis también se manifestó como crisis financiera, en lo concerniente al Estado (déficit presupuestal) y al sector privado (Quijano, 1982). Esto provocó la caída de la inversión privada y una desaceleración de la economía.

Bajo esta situación difícil, el régimen de Echeverría (1970-1976) buscó enfrentar dichas contradicciones a través de políticas económicas que se centrarían en el fomento de las exportaciones manufactureras para disminuir el endeudamiento externo y una reforma fiscal en detrimento de los empresarios (Balassa, 1988; Guillén, 2001). Esta inestabilidad creciente requería de una nueva estrategia, la cual se inició con el acuerdo de estabilización del FMI (1976) y que se interrumpió durante el Boom petrolero (1978-1981). Bajo este contexto, el gobierno de López Portillo (1977-1982) aprovecharía el auge petrolero (1978-1981) para continuar respaldando la restricción externa que el modelo ISI había generado (como se explicará en el apartado siguiente). Esta medida resultó contraproducente para la economía, ya que la conjunción de la finalización del auge petrolero y el crecimiento de las tasas de interés en Estados Unidos desencadenó la crisis de la deuda externa y una abrupta caída en 1982. Ante esta situación se requería la puesta en marcha de una nueva estrategia industrial que pondría fin al modelo de SI. Veamos a continuación los puntos vulnerables de este modelo que favorecieron la crisis de la deuda en el contexto de la crisis estructural.

1.2 Agotamiento de la industrialización por sustitución de importaciones

La estrategia de industrialización basada en la SI² representó un avance para México y los países más grandes de América Latina, ya que ésta impulsó el crecimiento económico y transformó el sistema productivo.

En el caso de México, en los cuarenta y cincuenta, la SI se inició en ramas que producen bienes de consumo no duradero (alimentos, textiles, calzado y confección), la cual fue liderada por el empresariado nacional. En los años sesenta-setenta del XX, el proceso de ISI, encabezado por una oleada de capital extranjero,³ progresó en las ramas dinámicas. Por un lado, la metalmecánica, productoras de bienes de capital (maquinaria eléctrica, electrónica y no eléctrica y, equipo de transporte, equipo de medida y control), de otros bienes de consumo durable como productos metálicos, electrodomésticos y la automotriz. Por otro lado, avanzó en las ramas productoras de bienes intermedios (química, minerales no metálicos, papel y hule).

Cabe señalar que el rubro metalmecánico mostró el comportamiento más dinámico, desde 1950 hasta 1976 (Ros y Vásquez, 1980). Mientras, en el periodo 1950-1952, la participación de la producción de las ramas metalmecánicas en el total manufacturero fue de 10%. En el periodo 1974-1976, se duplicó a 20% (Ibid.) Además, el valor bruto de su producción presentó tasas de crecimiento más altas con respecto a las ramas de sustitución fácil y ramas intermedias (Cuadro1). Esto comprueba el liderazgo que ejercieron las ramas metalmecánica que articularon y presidieron el desenvolvimiento de la industria y la economía (Fajnzylber, 1983).

² Una política esencial para la expansión manufacturera fue el permiso previo de importación, el cuál protegía productos internos de la competencia extranjera.

³ Conforme la industrialización avanzaba a fases más adelantadas, estas empresas, solas o asociadas con el Estado mexicano, se apoderaron del control de las ramas y actividades más dinámicas (Guillén, 2001).

CUADRO 1							
México: 1950-1977							
Valor bruto de la producción (cambio promedio anual)							
Periodo		Ramras de Sustitución Fácil		Ramras Intermedias		Ramras Metalmecánicas	
1950-1970	1950-1960	4.78%	5.84%	10.13%	10.05%	10.97%	12.19%
	1960-1970	6.91%		9.98%		13.41%	
1970-1977	1970-1975	4.81%	4.56%	7.56%	6.79%	8.76%	5.88%
	1970-1972	4.55%		8.94%		5.15%	
	1972-1974	4.96%		8.74%		14.21%	
	1974-1977	4.31%		4.07%		0.80%	

Elaboración propia en base en datos de Ros (1980)

El proceso de maduración de la SI no se concretizó, como ha sido reconocido por los especialistas en el tema. Por una parte, la sustitución correspondiente a los bienes de capital solo avanzó limitadamente, ya que no había incentivos ni capacidad endógena para la fabricación de esos bienes. Por otra parte, como señala Balassa (1988) las industrias que crecieron tras las barreras proteccionistas no lograron ser internacionalmente competitivas (Rivera, 1986).

En el periodo -1974-1976- se mostró el avance de sustitución de importaciones en los bienes producidos en la rama metalmecánica que habían aumentado su participación en la producción, debido a una caída en los coeficientes de importación a demanda interna (Ros y Vázquez, 1980). El coeficiente de importación a demanda interna paso de 55.3% en 1950-1952 a 30% en 1974-1976 (Ibid.) Asimismo, las importaciones de las ramas metalmecánicas como proporción de la producción bruta total pasó de 51.4% en la década de los sesenta a 35.8% en el período 1970-1975 (Ver cuadro 2).

No obstante esto, su participación en el total de la importaciones continuó siendo alta. Tanto en 1950-1952 como en 1974-1976 las importaciones metalmecánicas como proporción de las importaciones manufactureras se mantuvieron en 60% (Ibid.) Estas ramas continúan presentando, en 1974-1976, los coeficientes de importación a producción bruta más altos del sector manufacturero (Cuadro 2)

La producción de las ramas metalmecánicas se desaceleró, ya que la tasa de crecimiento promedio anual de 8.7% de 1970-1975 resultó inferior a la del periodo previo, que fue de 13.4% (Cuadro 1) Esta caída a causa del retroceso en el proceso de reducción de los coeficientes de importación a producción bruta, en 1974-1976 con respecto a 1969-1971 (Cuadro 2) De esta

forma, el proceso de SI en las ramas metalmecánicas se detiene e incluso retrocede, antes de que la industria haya alcanzado un grado notable de desarrollo interno (Ros y Vázquez, 1980).

CUADRO 2				
México: 1950-1977				
Importaciones como proporción de la producción bruta (promedio)				
(millones de pesos de 1960)				
Periodo	Sector Manufacturero	Ramas de sustitución fácil	Ramas intermedias	Ramas metalmecánicas
1950-1960	18.96%	1.95%	28.45%	101.72%
1960-1970	13.62%	1.75%	16.98%	51.40%
1970-1975	12.46%	1.66%	15.45%	35.84%
1959-1961	16.31%	1.66%	21.16%	77.65%
1969-1971	11.11%	1.70%	13.69%	34.12%
1974-1975	13.05%	1.38%	14.82%	38.78%

Elaboración propia en base datos de Ros (1980)

Cabe señalar que las exportaciones metalmecánicas como proporción del valor bruto de la producción se incrementó, en la década de los sesenta y más pronunciadamente en 1970-1975 (Cuadro 3). Así el dinamismo de la producción de 1972-1974 (Cuadro 1) fue acompañado con el dinamismo de sus exportaciones, 1970-1975 (Cuadro 3).

CUADRO 3									
México: 1950-1977									
Exportaciones como proporción de la producción bruta (promedio)									
(millones de pesos de 1960)									
Periodo		Sector Manufacturero		Ramas de Sustitución Fácil		Ramas Intermedias		Ramas Metalmecánicas	
1950-1970	1950-1960	2.72%	2.98%	2.46%	2.76%	4.02%	4.05%	1.73%	2.04%
	1960-1970	3.24%		3.07%		4.08%		2.35%	
1970-1977	1970-1975	4.52%	4.61%	3.45%	3.62%	4.32%	4.18%	7.57%	7.83%
	1970-1972	4.01%		3.04%		4.55%		5.92%	
	1972-1974	5.24%		4.07%		4.65%		9.02%	
	1974-1977	4.60%		3.70%		3.63%		8.32%	

Elaboración propia en base a datos de Ros (1980)

El objetivo de la estrategia de industrialización hubiera sido no sólo sustituir importaciones sino también fomentar el crecimiento de las exportaciones manufactureras (Hirschman, 1985). Sin embargo, al no poder impulsar el aprendizaje y no crear una base tecnológica propia la SI se convirtió en el cambio de unas importaciones de manufacturas simples por importaciones de bienes de capital, fomentando un sesgo antiexportador (Guillén, 2001). Además, el avance de la sustitución de bienes duraderos provocó un flujo continuo de importaciones de partes y componentes (CEPAL, 1996).

El sesgo antiexportador provocó la incapacidad estructural de México para generar divisas (Balassa, op. cit.). Este hecho aunado a la crisis del sector agrícola para seguir financiando el sector manufacturero explica el difícil camino que enfrentó la SI (Guillén, 2001). Las exportaciones manufactureras como proporción de la producción bruta aumentó lentamente de 2.9%, en 1950-1960 a 4.6%, en 1970-1977 (Cuadro 3).

El mayor dinamismo de las ramas metalmeccánicas e intermedias frente a las ramas de bienes de consumo no durable, tanto en el mercado interno como en el internacional, implicó que el déficit comercial de las primeras superara al superávit de las segundas (Ros y Vázquez, 1980). El déficit de la balanza comercial de ambos segmentos empeoró en 1970-1975, en contraposición, las ramas productoras de sustitución fácil mantuvieron una posición superavitaria (Cuadro 4) Así, la crisis de la SI se expresó en la continuidad de un carácter deficitario en las ramas metalmeccánicas y la de bienes intermedios. Esta crisis se manifestó en una desaceleración de la producción (Cuadro 1) y el persistente déficit comercial del sector manufacturero (Cuadro 4)

CUADRO 4									
México: 1950-1977									
Balanzas comerciales como proporción de la producción bruta (millones de pesos de 1960)									
Periodo		Sector Manufacturero		Ramas de Sustitución Fácil		Ramas Intermedias		Ramas Metalmecánicas	
1950-1970	1950-1960	-12.43%	-10.46%	1.29%	1.40%	-16.65%	-13.82%	-67.37%	-49.81%
	1960-1970	-8.48%		1.51%		-10.99%		-32.24%	
1970-1977	1970-1975	-10.90%	-10.44%	1.80%	1.85%	-16.41%	-15.39%	-62.21%	-55.89%
	1970-1972	-4.78%		3.11%		-8.35%		-19.88%	
	1972-1974	-15.57%		1.57%		-23.93%		-99.69%	
	1974-1977	-8.15%		1.48%		-10.37%		-30.11%	

Elaboración propia en base a datos de Ros (1980)

Las tímidas medidas aperturistas ensayadas desde fines de los sesenta, como el decreto que creo la IME, insinuaban una nueva modalidad de industrialización. Para que se amplificara debieron concurrir cambios formidables en la estructura interna y en la relación de México con sus vecinos. Veamos como se llevó a cabo este proceso: el modelo maquilador, en sus inicios, cuya gestación inicial se verificó en el contexto de la SI.

1.3 La Industria Maquiladora de Exportación en México en los inicios (1965-1981)

La aparición de la Industria Maquiladora de Exportación (IME) en México esta ligada a la llamada Nueva División Internacional del Trabajo (NDIT), que resultó del comienzo de la industrialización de la periferia y de la acentuación de la competencia, a nivel mundial (Fröbel et al, 1981). Estos factores modificaron los patrones de competencia en el segmento bajo de la industria (intensiva en mano de obra o de tecnología madura).

1.3.1 Agudización de la Competencia a nivel internacional

La intensificación de la competencia que, a nivel mundial, se presentó a mediados de los sesenta y principios de los setenta del XX, ocasionó que diversidad de empresas de los países desarrollados, entre ellos Japón y Estados Unidos y Europa buscaran abaratar el costo del trabajo con el

propósito de aumentar la rentabilidad de sus operaciones⁴, desplazando una fase del proceso productivo intensivo en mano de obra, principalmente de ensamble, hacia los países en desarrollo⁵ en donde la mano de obra era abundante y los salarios relativamente bajos, dando origen así al concepto industrial denominado maquila (Henderson, 1989). Esta etapa se caracteriza por la gestación de cadenas o redes de producción a nivel mundial (Rivera, 2005).

La NDIT implicó la irrupción de un puñado de países en desarrollo, en los mercados internacionales, exportando manufacturas intensivas en mano de obra.⁶ Ese proceso se complementó con la segmentación del proceso productivo en las industrias emergentes como microelectrónica (ibid.). La economía mexicana encajó en ambos procesos, pero principalmente en el ensamble simple de partes electrónicas, aprovechando los excedentes de mano de obra a lo largo de la frontera con Estados Unidos.

1.3.2 Industrialización de la periferia

En México la maquila surgió en 1965, en el contexto del modelo de SI, como resultado del Programa de Industrialización de la Frontera (PIF)⁷. Con el programa se esperaba que las empresas maquiladoras se responsabilizaran de crear empleo, de fortalecer la balanza comercial del país, de estimular las adquisiciones nacionales e integrar económicamente a las ciudades fronterizas con el resto del país y de coadyuvar a incrementar la competitividad internacional de la industria “nacional” y de la capacitación de los trabajadores⁸; también se le asignaba el papel de impulsor del desarrollo y la transferencia de tecnología en el país.

Su forma de operar en México era congruente con la política de SI al permitir a plantas filiales la importación de materia prima, bienes de capital y

⁴ Debido a que las plantas manufactureras de los países industrializados disminuyeron sus ganancias a raíz de los aumentos salariales, sobre todo, en las naciones donde los sindicatos eran influyentes (Taylor y Lawrence, 2003)

⁵ No en todos los casos las plantas de montaje se localizan en países en desarrollo.

⁶ Se desarrollan las zonas de producción exportadoras (ZPE) en Hong Kong, Taiwán, Malasia, Singapur, Filipinas y otras regiones (Taylor y Lawrence, 2003).

⁷ El PIF resulta del objetivo inmediato de absorber el desempleo por la desaparición del Programa Bracero a finales de 1964.

⁸ En esta etapa, las maquiladoras estaban facultadas para introducir personal extranjero-técnico y de otra índole – requerido para el mantenimiento de las plantas.

componentes libre de impuestos⁹, en una franja de 20 Km. de la frontera norte con Estados Unidos para, posteriormente, procesarlos y reexportar el 100% de lo producido a su planta matriz.

1.3.3 Empleo y exportaciones de la IME (1970-1981)

En sus inicios, la maquila que surgió se puede considerar como una empresa subcontratista ubicada en espacios con mano de obra abundante y barata que realiza operaciones de ensamble de productos que, una vez, procesados se reexportan.¹⁰

La oportunidad de operar sin pagar impuestos bajo la condición de reexportar los productos así como la cercanía con Estados Unidos, atrajo a un creciente número de empresas estadounidenses y mexicanas¹¹. Creció de manera acelerada, ya que en 1967 de un total de 57 establecimientos y 4257 empleados pasó, en 1975 a 454 y 65, 400, respectivamente (Pérez, 2002) (Ver cuadro 5) El dinamismo del empleo en el sector maquilador se muestra desde sus inicios, ya que la tasa de crecimiento promedio anual tanto en 1970-1977 como en 1978-1981 es más alta con respecto al sector no maquilador, para ambos periodos (Cuadro 5)

⁹ Las empresas debían cubrir sólo los impuestos al valor agregado generados por su mano de obra.

¹⁰ La IME se inició con 12 establecimientos y dio ocupación a 3107 trabajadores en las ciudades fronterizas (Pérez, 2002).

¹¹ También puede ser de propiedad nacional, las cuales son pequeñas empresas que exportan sólo una parte de su producción bajo el régimen de maquila para complementar las ventas en el mercado nacional.

Cuadro 5					
México: 1970-1981					
Personal Ocupado manufacturero (número de personas)					
Periodo	Total	No Maquilador	%	Maquilador	%
1970	1,745,455	1,725,626	98.86%	19,829	1.14%
1971	1,791,097	1,771,587	98.91%	19,510	1.14%
1972	1,877,651	1,830,811	97.51%	46,840	1.09%
1973	1,987,331	1,924,700	96.85%	62,631	2.49%
1974	2,040,489	1,966,084	96.35%	74,405	3.15%
1975	2,067,632	2,002,232	96.84%	65,400	3.65%
1976	2,118,654	2,045,985	96.57%	72,669	3.16%
1977	2,127,123	2,051,029	96.42%	76,094	3.43%
1978	2,220,759	2,132,923	96.04%	87,836	3.58%
1979	2,398,134	2,290,853	95.53%	107,281	3.96%
1980	2,554,911	2,441,411	95.56%	113,500	4.47%
1981	2,681,643	2,557,401	95.37%	124,242	4.44%
1970-1977 promedio anual	2.88%	2.51%		27.82%	
1978-1981 promedio anual	6.49%	6.24%		12.47%	

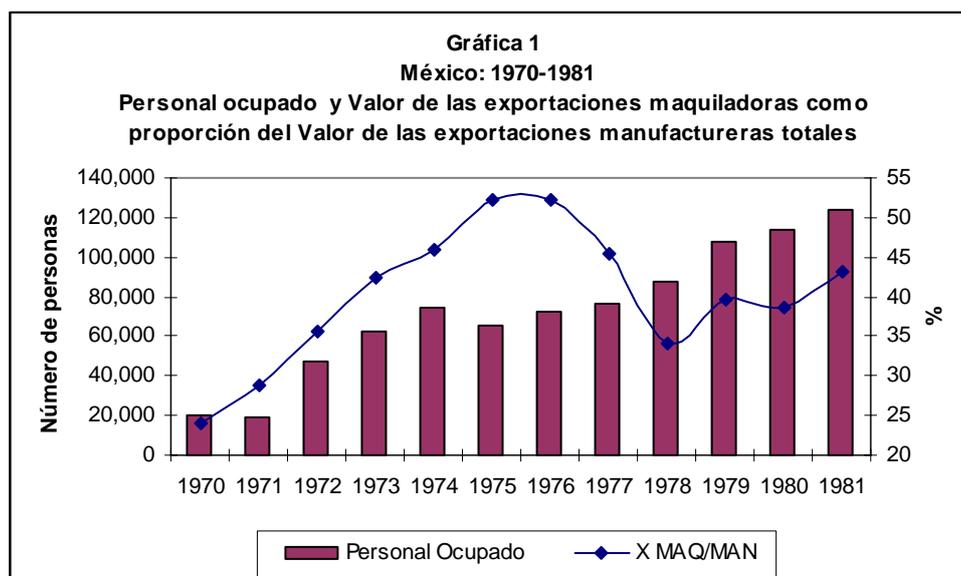
Fuente: Elaboración propia a partir de Mariña (2004)

Otros factores que estimularon el crecimiento del sector fueron, por un lado, la autorización para instalar las maquiladoras en otros puntos del territorio nacional (1971) y, por el otro, la anulación de la ley que señalaba que el componente extranjero de su capital no podía exceder el 49% de las acciones, en 1973 (Pérez, 2002).

Como se puede observar en los cuadros 5 y 6 y gráfica 1, en esta etapa, se cumplieron algunos objetivos del PIF. Por una parte, se produjo un efecto positivo en cuanto a la generación de empleos y, por la otra, se generó un notable flujo de divisas. Asimismo, el auge de la maquila a partir de 1975 se relacionó con un costo “competitivo” de la mano de obra.

Cuadro 6		
México: 1970-1981		
Periodo	Valor de las exportaciones no-maquiladoras como proporción de las exportaciones manufactureras (%)	Valor de las exportaciones maquiladoras como proporción de las exportaciones manufactureras (%)
1970	75.8	24.12
1971	71.13	28.87
1972	64.46	35.54
1973	57.47	42.53
1974	53.97	46.03
1975	47.65	52.35
1976	47.67	52.33
1977	54.68	45.32
1978	65.89	34.11
1979	60.26	39.74
1980	61.3	38.7
1981	56.84	43.16

Fuente: Tomado de Mariña (2004)



Fuente: Cuadro 1y 2.

1.3.4 Maquila de Primera Generación

En este período, tiende a predominar el tipo de empresa de primera generación, las cuales se basan en la intensificación del trabajo poco calificado, por lo cual los salarios relativos son bajos, contribuyendo a mantener una competitividad precaria (Carrillo y Hualde, 1997). Las plantas extranjeras efectúan ensamble tradicional, con escaso nivel tecnológico y muy dependientes de sus matrices, además están desvinculadas productivamente

de la industria nacional, ya que los proveedores eran todos extranjeros y se localizaban todos fuera de México (Dutrénit, 2005/a).

A continuación veamos ¿cómo a partir de la nueva estrategia de desarrollo industrial basada en la apertura y el impulso de las exportaciones e importaciones se empezó abandonar la estrategia sustitutiva de importaciones?; y ¿cómo a través de la llamada industria maquiladora, México aceleró su integración a las cadenas de producción global; alcanzando su auge con el TLCAN?¹²

1.4 Liberalización en la manufactura mexicana (1985-2000)

A partir de la crisis de 1982, se hizo notoria la necesidad de reestructurar la industria, especialmente el sector manufacturero donde están radicados los bienes comerciables. En este apartado veremos como gradualmente se va dando el viraje a una nueva estrategia de “industrialización” que combinaba la importación y la exportación, bajo el principio de que el aparato productivo debía especializarse para así superar sus fallas estructurales.

La orientación a esta modalidad comienza de manera un tanto errática con el gobierno de De la Madrid (Lusting, 1992), redefiniendo su rumbo y reforzándose con Salinas de Gortari. Los tres últimos presidentes, emanados del PRI, mantuvieron la continuidad de la reformas, aunque el momento culminante se alcanzó con la entrada en vigor del TLCAN. Veremos a continuación el transcurso de las reformas que consolidaron un modelo secundario exportador (Mariña, 2004).¹³

1.4.1 Los inicios de la liberalización económica

En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) de De la Madrid (1983-1988) se planteó un conjunto de instrumentos de política económica para fomentar las exportaciones manufactureras, y hacer de éstas un pilar en el cambio estructural que requería el país para salir de la crisis y crecer económicamente.

¹² El acelerado crecimiento de 1965 a 1975 indujo al gobierno mexicano a continuar con la promoción y eliminación de restricciones a la inversión extranjera, lo cual provocó un crecimiento continuo hasta 1994 con el TLCAN.

¹³ Cabe señalar que el acuerdo con el FMI influyó en el cambio de estrategia y políticas económicas.

El cambio estructural inició con el Programa Inmediato de Reordenación Económica (PIRE)¹⁴, el cual tendría entre sus medidas el mantenimiento de un tipo de cambio flexible que promovería las exportaciones manufactureras, eliminando el sesgo antiexportador suscitado en el modelo SI¹⁵. Complementariamente, en 1985¹⁶, se instrumentó una política comercial aperturista,¹⁷ unilateral y acelerada de racionalización de la protección para revertir el descenso de la producción manufacturera y fomentar las exportaciones. En 1985, se desplazaron los permisos previos y precios oficiales de importación por aranceles y, en 1986, se eliminaron los precios oficiales de importación con el propósito de adherirse al GATT (Dussel, 1997). No obstante esto, los aranceles se mantuvieron elevados (Ibid.)

Al mismo tiempo, se implementaron diversos programas para la promoción de los sectores orientados a la exportación¹⁸ como los Programas de Fomento Integral a las Exportaciones (PROFIEEX); el Programa de Derechos de Importación de Mercancías para Exportación (DIMEX); el Programa de Importación Temporal (PITEX); y el programa para las Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX). (Secretaría de Comercio, 1985).

Cabe señalar que, el gobierno empezó a promover la reconversión de la industria manufacturera, mediante el programa PITEX (Gambrill, 2006). Esto significó la reorientación de las empresas manufactureras no maquiladoras hacia los mercados internacionales y un primer impulso de sus exportaciones como se mostrará más adelante (Mariña, 2004). Las empresas bajo PITEX permiten que empresas exportadoras no petroleras importen mercancías para su exportación sin pago de aranceles. Las medidas principales de este programa, en esta etapa, fueron: i) además de insumos, se podrá importar temporalmente maquinaria, equipo; ii) se exentará del pago del 2% mensual en

¹⁴ El cual es la puesta en práctica de los acuerdos establecidos por el FMI y el bloque acreedor (Guillén, 2001)

¹⁵ Otras medidas fueron abatir la inflación, restaurar la estabilidad fiscal y cambiaria, y cubrir el servicio de la deuda externa.

¹⁶ En 1983-1984, ante la escasez de divisas provocada por la crisis y el esquema ortodoxo de pago de la deuda externa, se aplicó una política comercial fuertemente proteccionista, mediante el reforzamiento de los permisos previos de importación (Guillén, 2001)

¹⁷ Cabe señalar que esta medida también fue estimulada con la firma de la Carta de Intención con el FMI, la cual planteaba como condición el impulso a la apertura comercial para estimular las exportaciones.

¹⁸ Sectores como automotriz, petroquímica, computadoras (Stumpo, 1995).

los impuestos, para maquinaria y equipo y se ampliarán los plazos de permanencia en el país de los mismos; en maquinaria y equipo se pondrá autorización definitiva¹⁹; iii) se garantizará el interés fiscal sobre la base mínima del valor revolvente de lo importado y se les darán facilidades para cumplir con este requisito.

Asimismo, se brindaron apoyos institucionales, financieros y de promoción a la IME como la autorización de inversión extranjera al 100%, en ciertos sectores²⁰ y de la instalación de plantas maquiladoras fuera de las zonas fronterizas. Mariña (2004) denomina al periodo 1983-1986 de arranque formal del nuevo modelo. En esta etapa se crean los cimientos de una economía abierta y orientada al exterior (Guillén, 2001).

También hubo una caída considerable en las remuneraciones en 1983-1987²¹, la cual fomentó la competitividad de las empresas maquiladoras y no-maquiladoras. Asimismo el aceleramiento de la apertura comercial a partir de la entrada en vigor del GATT, en 1986, impactó negativamente las remuneraciones manufactureras (Gambrill, 2006) (Cuadro 7).

Al final del sexenio, la industrialización orientada a las exportaciones fue consolidada, mediante la firma del Pacto en 1987 (primeras seis etapas) en el cual se acordó acelerar la apertura, con el objeto de que la competencia externa se convirtiera en un factor disciplinador de los precios internos y contribuyeran a disminuir la inflación²² (Dussel, 1997, Guillen, 2001). Así, el gobierno usó el tipo de cambio como ancla nominal para fijar y aún reducir la inflación, lo cual resultó a la larga en una apreciación del tipo de cambio real.

A finales de 1987, los precios oficiales y los permisos de importación fueron eliminados totalmente y los aranceles se redujeron de 40 a 20% y la

¹⁹ Si quieren realizar importaciones definitivas tendrán que pagar un arancel que puede variar entre 0 y 20%. Este se establece en la Ley de impuestos Generales de Importación y Exportación.

²⁰ De la Madrid incentivó las Inversiones Extranjeras, a través de i) la autorización para que los productos de exportación los elaboraran empresas con capital mayoritariamente extranjero; ii) la privatización de entidades del sector público; iii) y de la puesta en marcha de intercambio de deuda pública por inversión (SWAPS) (Guillén, 2001; Rivera, 1986)

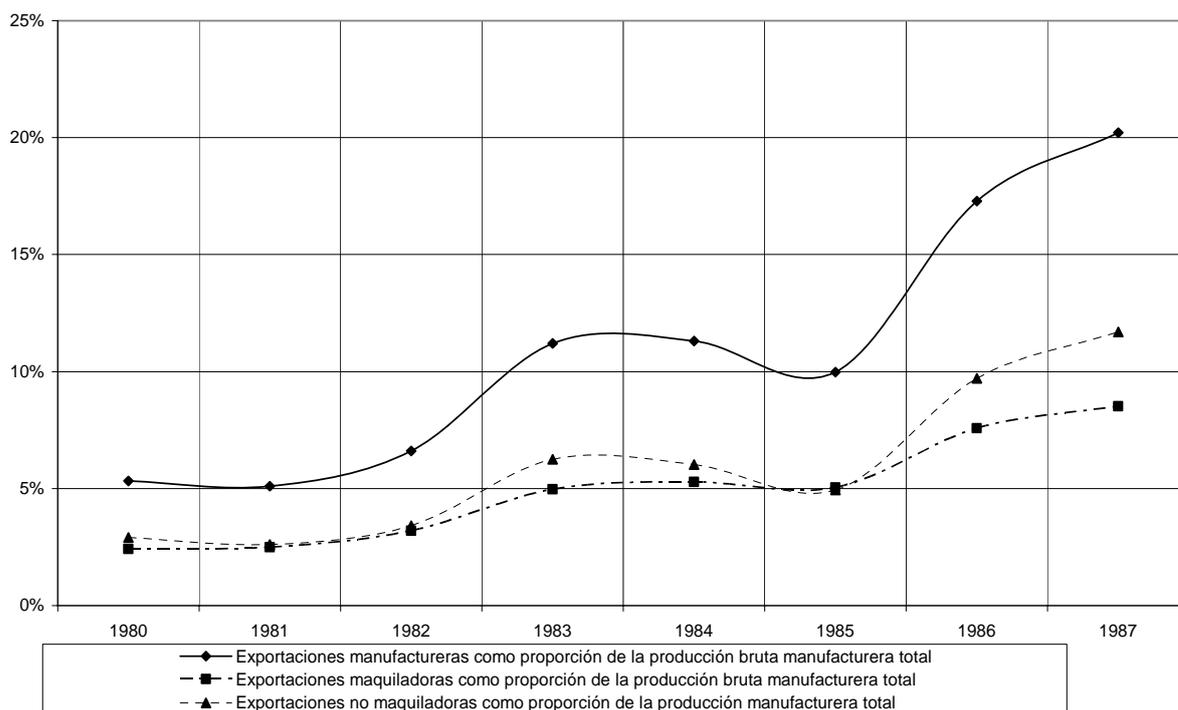
²¹ Está caída corresponde a la crisis de la deuda en 1982.

²² En 1987, y en gran medida por la depreciación cambiaria, la economía mexicana había llegado a altas tasas de inflación.

tasa arancelaria promedio cayó de 24.4, en 1986 a 11.8%, en 1987, afectando especialmente al sector manufacturero (Dussel, 1997).

El incremento de las exportaciones manufactureras, a producción bruta, en el periodo 1982-1987 se debió principalmente a la expansión de las exportaciones no maquiladoras como proporción de la producción manufacturera. Estas pasaron de 2.9%, en 1980 a 6.2%, en 1983, disminuyó a 4.9%, en 1985 y alcanzaron un máximo de 11.6%, en 1987 (Gráfica 2).

Gráfica 2. México: 1980-1987
Exportaciones manufactureras como proporción de la producción bruta manufacturera (%)



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI

La expansión de las exportaciones maquiladoras, a producción bruta, también incidió positivamente en las exportaciones manufactureras, pero en menor medida que el segmento no maquilador. Mientras el valor de las exportaciones maquiladoras, como proporción de las exportaciones manufactureras, tuvieron un crecimiento de 45.5%, en 1982-1987, las exportaciones no-maquiladoras, como proporción de las exportaciones manufactureras se incrementaron en 54.4% (Cuadro 7). Cabe resaltar que en este periodo, la expansión de las exportaciones estuvo acompañada de un estancamiento en la producción, empleo, productividad y deterioro de las remuneraciones reales por ocupado (Cuadro 7)

CUADRO 7	
Indicadores de la industria manufacturera	1982-1987
VBP Promedio anual	0.31%
PERSONAL OCUPADO Promedio anual	-0.54%
PRODUCTIVIDAD (VBP/PO) (miles de pesos de 1993) Promedio anual	0.81%
REMUNERACIÓN REAL POR OCUPADO (REM/PO) (miles de pesos de 1993) Promedio anual	-7.60%
EXPORTACIONES MAQUILADORAS COMO PROPORCIÓN DE LAS EXPORTACIONES MANUFACTURERAS (miles de dólares)	45.50%
EXPORTACIONES NO-MAQUILADORAS COMO PROPORCIÓN DE LAS EXPORTACIONES MANUFACTURERAS (miles de dólares)	54.49%
IMPORTACIONES MAQUILADORAS COMO PROPORCIÓN DE LAS IMPORTACIONES MANUFACTURERAS (miles de dólares)	24.60%
IMPORTACIONES NO-MAQUILADORAS COMO PROPORCIÓN DE LAS IMPORTACIONES MANUFACTURERAS (miles de dólares)	75.30%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Banco de México e INEGI.

Asimismo, la expansión de las exportaciones manufactura no-maquiladora se sustentó en el incremento de sus importaciones, ya que éstas como proporción de las importaciones totales, en el periodo 1982-1987 crecieron 75,3% (Cuadro 7). Esto se refleja en el crecimiento de las importaciones no maquiladoras como proporción de la producción manufacturera total, con un aumento de 14.4% (Cuadro 8). En contraste, las importaciones maquiladoras sólo lo hicieron en 4.8% (Cuadro 8) Estos resultados dan sustento de el inicio de la reconversión de la industria manufacturera no maquiladora al modelo de importaciones temporales – PITEX.

En esta etapa varios de los programas antes mencionados, a excepción de PITEX, no se llevaron a la práctica, ya que fueron criticados y perdieron consenso dentro del gobierno; sin embargo, el déficit comercial manufacturero disminuyó durante el periodo 1983-1987 por las devaluaciones continuas del tipo de cambio²³ y por las diversas medidas de promoción de las exportaciones (Dussel, 1997). Entre 1981 y 1987 el déficit comercial del sector manufacturero había bajado de 17 a 1.4 mil millones de dólares (Stumpo, 1995) En esta etapa

²³ La depreciación cambiaria adicional, resultante de la caída de los precios del petróleo en 1985-1986 (Stumpo, 1995)

el déficit comercial manufacturero se debió en gran parte al sector manufacturero no- maquilador (Cuadro 8).

Cuadro 8 México: 1982-1987 Comercio exterior de la industria manufacturera (promedio del periodo)	1982-1987
SALDO TOTAL/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	-5.31%
SALDO COMERCIAL MAQUILADOR/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	1.45%
SALDO COMERCIAL NO-MAQUILADOR/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	-6.77%
EXPORTACIONES TOTALES/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	14.00%
EXPORTACIONES MAQUILADORAS/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	6.28%
EXPORTACIONES NO-MAQUILADORAS/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	7.72%
IMPORTACIONES TOTALES/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	19.31%
IMPORTACIONES MAQUILADORAS/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	4.82%
IMPORTACIONES NO-MAQUILADORAS/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	14.49%

Fuente: Elaboraciones propias con base en datos de Banco de México e INEGI

El gobierno siguiente opto por profundizar y acelerar la liberalización (Dussel, 1997). Mariña (2004) denomina a la siguiente etapa comprendida entre 1987 y 1993, liberalización efectiva.

1.4.2 La consolidación de la liberalización económica

El sexenio salinista (1989-1994) continuó de manera progresiva, impulsando medidas que dieran mayor efectividad a la vocación exportadora; es decir, la liberalización económica basada, principalmente, en una reestructuración de las variables macroeconómicas y en la industrialización orientada a las exportaciones. La otra cara de la moneda era la importación creciente de manufacturas, que tendía a empujar la balanza comercial a números rojos.

A nivel macroeconómico, continuó la apreciación del tipo de cambio para preservar la estabilidad de los precios. Además prosiguieron las políticas de atracción de la IED, mediante altas tasas reales de interés internas y de la

liberalización de las importaciones, por medio de una reducción acelerada de los aranceles²⁴; la tasa arancelaria promedio bajó de 11.8, en 1987 a 9.7%, en 1989 (Dussel, 1997).

En cuanto a los programas de incentivos a la exportación continuaron tres muy importantes. El PITEX y el ALTEX y Programa de Maquila. Tanto el programa de maquila como en el de PITEX brindan mayores incentivos a sus respectivos titulares al posibilitar la importación temporal no sólo libre de impuestos sino también del IVA. Además, las empresas que importen temporalmente tienen que exportar cuando menos el 40%.

La liberalización, asimismo, se consolidó con la firma del Tratado de Libre Comercio (TLCAN) acordado, en 1993, con el cual se dio inicio a una nueva etapa de integración subordinada a Estados Unidos (Mariña, 2004), ya que con su aprobación, se buscaba lograr que México se mantuviera en el camino de la reforma económica neoliberal, por medio de políticas favorables a los intereses norteamericanos. Además el traslado de capitales estadounidenses elevaría su competitividad, a través del aprovechamiento de los bajos salarios (Guillén, 2001).

Mientras tanto, la estrategia de apreciación del tipo de cambio y el incremento de las tasas reales de interés internas afectaron, negativamente, las exportaciones manufactureras; la apreciación del tipo de cambio y la liberalización de las importaciones provocaron un incremento drástico en las importaciones manufactureras²⁵ y, por ende, una caída generalizada de los insumos domésticos en detrimento del núcleo endógeno; además de una balanza comercial manufacturera negativa (Cuadro 9).

²⁴ Las computadoras, textiles y prendas de vestir disfrutarían de un periodo de transición de quince años.

²⁵ Dussel señala que la industrialización orientada hacia la exportación condujo a la industrialización orientada hacia la importación.

Cuadro 9 México:1982-1993 Comercio exterior de la industria manufacturera (promedio del periodo)	1982-1987	1988-1993
SALDO TOTAL/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	-5.31%	-10.82%
SALDO COMERCIAL MAQUILADOR/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	1.45%	2.47%
SALDO COMERCIAL NO-MAQUILADOR/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	-6.77%	-13.29%
EXPORTACIONES TOTALES/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	14.00%	19.23%
EXPORTACIONES MAQUILADORAS/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	6.28%	9.83%
EXPORTACIONES NO-MAQUILADORAS/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	7.72%	9.40%
IMPORTACIONES TOTALES/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	19.31%	30.05%
IMPORTACIONES MAQUILADORAS/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	4.82%	7.36%
IMPORTACIONES NO-MAQUILADORAS/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	14.49%	22.69%

Fuente: Elaboraciones propias con base en datos de Banco de México e INEGI

El coeficiente de importaciones manufactureras a producción bruta tuvo un aumento considerable de 30% debido también al efecto que tuvo el programa de importaciones temporales (PITEX) sobre el segmento de manufacturas no maquiladoras (Cuadro 9). En cuanto al coeficiente de exportaciones maquiladoras a producción bruta continuó incrementándose, ya que éste paso de 8.5% en 1987 a 10.9% en 1993 (Gráfica 3). Así, éste coeficiente tuvo un crecimiento superior de 9.83% en el periodo 1988-1993 con respecto al periodo previo (Cuadro 9). En este periodo, el comportamiento expansivo y continuo de las exportaciones maquiladoras se contrasta con el comportamiento lento del segmento no-maquilador, ya que su coeficiente de exportaciones paso de 11.6% en 1987 a 9.5% en 1993 (Gráfica, 3). Así, las exportaciones no-maquiladoras a producción bruta aumentaron sólo 9.4% en el periodo 1988-1993 con respecto al periodo previo (Cuadro 9)

1.4.3 En el marco del TLCAN

El sexenio zedillista (1995-2000) se vio conmocionado por la crisis financiera y las drásticas medidas de ajuste concebidas para neutralizar la reacción inflacionaria (Rivera, 1997). El drástico ajuste del tipo de cambio en el marco

del TLCAN actuó como el sustento del auge exportador centrado en la industria maquiladora (Estrada, 1997) (Gráfica, 3)

De 1994 a 2000, los programas de importación temporal PITEX y Programa de Maquila²⁶ se conservan casi idénticos a la situación pre-TLCAN: importación temporal libre de impuestos para la reexportación, con el pago de impuestos en el país de destino (Estados Unidos) sobre el valor agregado en México. Se añade una nueva tasa a las importaciones definitivas tendrán la preferencial establecida por el TLCAN.

Cabe señalar que para lograr una mayor endogeneidad los programas de importación debían desaparecer en enero de 2001, siguiendo dos lineamientos: 1) la aplicación del artículo 303, que elimina este tipo de importación para la reexportación de países no miembros del TLCAN; y 2) la eliminación del régimen mismo de importación temporal libre de impuestos (Ordóñez, 2006/a). En particular, el artículo 303 promovía la endogeneidad en la medida que aportaba un estímulo arancelario negativo para incentivar la sustitución de importaciones temporales, reemplazándolas con insumos locales (Gambrill, 2006). Sin embargo, antes de que llegara la aplicación de estos lineamientos²⁷, en 1998, tomó lugar otro proyecto, que en lugar de reforzar el núcleo endógeno refuerza las disparidades tecnológicas entre los socios del TLCAN (Ibid). Este nuevo proyecto se concretizó en los Programas Sectoriales (Prosec), que tienen la misma lógica de los programas PITEX y Maquila, o sea, la importación temporal libre de impuestos para la reexportación de países no miembros en sectores específicos.

El efecto del nuevo proyecto incrementó el flujo de IED hacia la industria electrónica por parte de contratistas manufactureros (CM), durante los años noventa, a fin de cumplir con las reglas de origen que se harían efectivas, en 2001. Esto explica en buena medida el incremento de IED en la manufactura (Ibid). Asimismo, a partir de la autorización para abastecer al mercado interno, tiende a superarse, parcialmente, la escisión y la IME reestructurada se

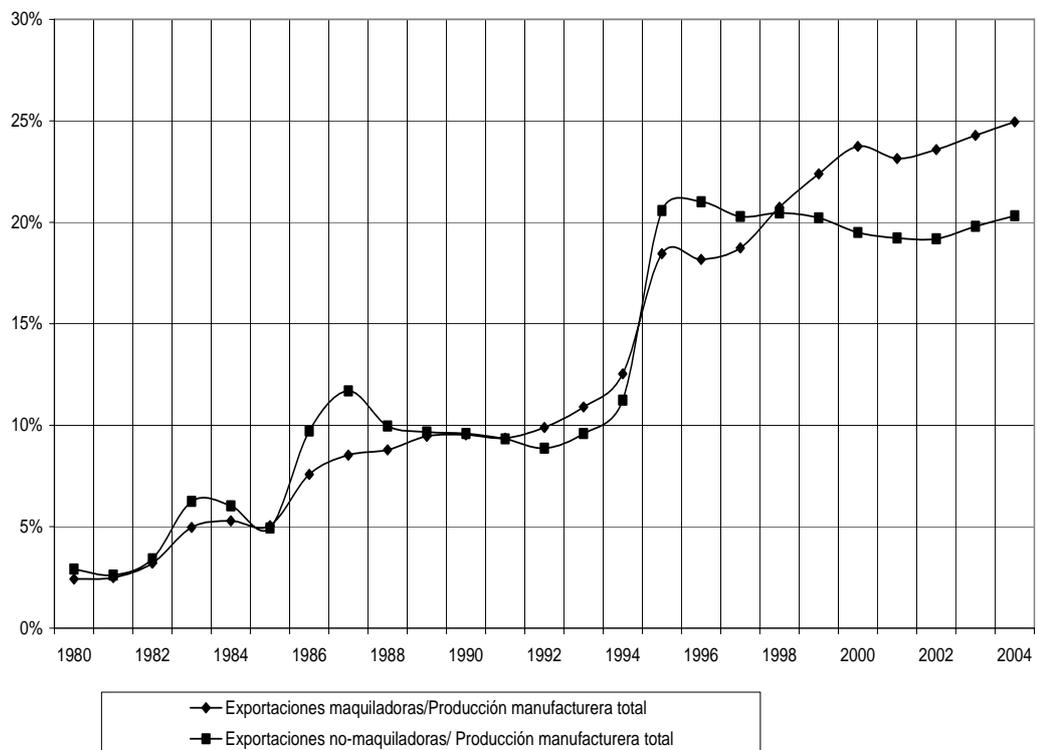
²⁶ Desde una perspectiva de procesos de exportación dependientes de importaciones temporales, la maquila desempeña un papel importante pero no único (Dussel, 1997).

²⁷ El 14 de noviembre de 1998 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación (DOF) los primeros PROSEC, para los sectores eléctrico y electrónico, los cuales tienen entre sus objetivos promover la endogeneidad. Los PROSEC establecen aranceles de 0 y 5% para los insumos y maquinarias listados en cada Programa.

convierte en el eje del auge exportador mexicano, de la década de los noventa; sin embargo, debido a las debilidades del núcleo tecnológico endógeno, ello no ha sido suficiente para dinamizar la economía.

En síntesis, el auge exportador de la manufactura se debió, principalmente, al auge de los programas de importación temporal (PITEX y Programa de Maquila) que se favoreció con la conjunción del TLCAN, las medidas macroeconómicas y la llegada masiva de contratistas manufactureros trasnacionales (Cuadro 10) (Gráfica 3).

Gráfica 3. México:1980-2004
Exportaciones manufactureras como proporción del valor bruto de la producción
(miles de dólares) (%)



Fuente: Elaboración propia en base a Banco de México

Cuadro 10 México:1988-2000 Comercio exterior de la industria manufacturera	1988-1993	1993-2000
SALDO TOTAL/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	-10.82%	-7.61%
SALDO COMERCIAL MAQUILADOR/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	2.47%	3.81%
SALDO COMERCIAL NO-MAQUILADOR/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	-13.29%	-11.42%
EXPORTACIONES TOTALES/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	19.23%	38.29%
EXPORTACIONES MAQUILADORAS/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	9.83%	19.25%
EXPORTACIONES NO-MAQUILADORAS/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	9.40%	19.04%
IMPORTACIONES TOTALES/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	30.05%	45.90%
IMPORTACIONES MAQUILADORAS/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	7.36%	15.45%
IMPORTACIONES NO-MAQUILADORAS/VBP (miles de dólares corrientes) Promedio del periodo	22.69%	30.46%

Fuente: Elaboraciones propias con base en datos de Banco de México e INEGI

La liberalización comercial de choque, las reformas macroeconómicas; así como las medidas de promoción a las exportaciones dieron como resultado un cambio estructural en la industria manufacturera que se manifiesta a varios niveles:

a) se rompen las barreras de mercado semi-cerrado y aumenta el coeficiente de intercambio externo (importaciones-exportaciones/VBP);

b) emerge un patrón de especialización en el cual diversas ramas quedan bajo el abastecimiento de las importaciones y se afianza la producción de “commodities industriales”.

c) parte del aparato productivo de la manufactura acelera su integración a cadenas globales de producción, a partir de la nueva industria maquiladora de exportación.

1.5 La IME y las redes globales de producción

A continuación veremos como la IME se transforma y acelera su integración en las cadenas de producción global no sólo en el marco de un cambio en la estrategia de acumulación basada en las exportaciones, ya visto anteriormente, sino también en el marco de las profundas transformaciones a nivel mundial.

Uno de los cambios, prácticamente en todo el orbe, fue el despliegue de la revolución informática en el ámbito de la producción, las comunicaciones y en el intercambio global, generando la conformación de un nuevo sector articulador y dinamizador de la producción social (Dabat y Rivera, 2004) llamado sector electrónico Informático (SE-I). Este sector constituye, actualmente, el eje de la nueva división internacional del trabajo basada en las redes globales de producción interindustriales e interempresariales (Ordóñez, 2004).

Ahora las corporaciones transnacionales de los países desarrollados no sólo van a trasladar fases de ensamble que se caracterizan por tener tecnología simple a los países en desarrollo, sino van a movilizar fases de manufactura completa, las cuales en la terminología de los estudios de las redes las protagonizan las empresas manufactureras por contrato o CM (Contract Manufacturing). Éstas ofrecen un paquete completo de manufactura mucho más complejo a las empresas que antes se encargaban de fabricar el producto y que ahora se enfocan en la introducción y desarrollo del producto, así como de las marcas, librándose de los costos que les significaba fabricar. Estas empresas se denominan OEM y aprovechan las ventajas de localización y salariales.

En particular, en México, en 2006, el cluster de la Electrónica se encuentra integrado por doce OEM, 13 CM/EMS (empresas de servicios), 31 centros de diseño, más de 300 proveedores especializados y más de 150 empresas en la región.²⁸ Ver Cuadro 11.

²⁸ Fuente: CADELEC (Cadena Productiva de la Electrónica)

CUADRO 11.

OEM	CEM y EMS
Internacionales	Internacionales
IBM	FELEXTRONICS
HITACHI	YAMAVER
BDT	USI
KODAK	TELECT
TECHICOLOR	SOLECTRON
INTEL	VOGT ELECTRONIC
HP	JABIL
SIEMENS	MEXIKOR
Nacionales	FOXCOM
PEGASUS	SANMINA
ATR	BENCHMARK
RESSER	Nacionales
INDUSTRIAS IDEAR	LOGNMEX
	SERIIE

Fuente: CADELEC (Cadena productiva de la electrónica)

Como vemos en el cuadro 11, las OEM nacionales en la industria electrónica son sólo cuatro y las CM son sólo dos. Esto representa el débil impulso que se le da al *upgrading*. Este debilitamiento en el ascenso industrial de empresas nacionales se debe a que el gobierno estimula las IED a través de programas de importación temporal que van en contra de la utilización de insumos domésticos en detrimento del núcleo endógeno (cómo se señaló anteriormente).

México, no obstante, acelera su inserción a las redes globales de producción a partir de la industria maquiladora de exportación. Las empresas multinacionales estadounidenses, en la búsqueda de la reducción de sus costos, reorientaron su estrategia trasladando segmentos de mayor valor agregado al norte de México, en donde las ventajas de localización y salariales se continúan aprovechando. Las ramas industriales que se insertan a estas redes globales de producción son automotriz-auto-partes, electrónicos y confección. Estas ramas son las más dinámicas de la manufactura, ya que dependen crecientemente de los encadenamientos productivos globales (Gereffi, 1995). De esta forma la IME nueva se convirtió en la base de una nueva modalidad de desarrollo industrial en México (Rivera, 2006/b).

Así, a mediados de los ochenta, la maquila en México empieza a transformarse tecnológica y organizativamente como resultado de la extensión

de la revolución informática en el campo de la producción (Rivera et al, 2001). La nueva forma de producción, por ejemplo, es resultado de la confluencia del control electrónico- informático sobre la operación de la maquinaria y equipo de producción, y el toyotismo en tanto nueva forma de dirección y organización del proceso de trabajo (Ordóñez, 2006/a), a nivel intraempresarial e interempresarial. Veamos la evolución cualitativa de la IME bajo este escenario de cambios profundos a nivel mundial.

1.5.1 Transformaciones cualitativas en la IME (1985-2000)

A mediados de los ochentas y en la década de los noventas la IME además de consolidarse como una actividad generadora de empleo y de divisas, se transforma cualitativamente. Las inversiones, en gran parte, norteamericanas extienden cadenas de producción hacia el Norte de México, acelerando la transformación de la IME.

El proceso de modernización tecnológica de la IME se hizo notorio a partir del año 1985, principalmente en las plantas ubicadas en la frontera del país. La adopción de nuevas tecnologías dio lugar a una transformación significativa en las tradicionales maquiladoras de primera generación tendiendo a predominar el tipo de empresa de segunda generación en el período 1985-1994 (Carrillo y Hualde, 1997).²⁹

1.5.1.1 Maquilas de segunda generación

En esta fase, no sólo se establecen localmente empresas estadounidenses sino también empresas asiáticas y algunas mexicanas; estas empresas están orientadas a procesos de manufactura con un mayor nivel tecnológico³⁰ y, aunque mantienen un reducido grado de integración nacional, generaron la gestación de pocos pero importantes proveedores mexicanos³¹. En su gran mayoría medianas y pequeñas empresas, no sólo de insumos básicos, sino de servicios directos e indirectos a la producción. Así se comenzó a gestar una red local entre maquiladoras de segunda generación y empresas locales (Ibid.)

²⁹ Cabe enfatizar, en todo caso, que en estos tipos de establecimientos pueden presentarse rasgos de diferentes generaciones que Carrillo denomina hibridación.

³⁰ Por lo cual empieza a observarse una incipiente autonomía respecto de las decisiones matrices.

³¹ Por ejemplo el desarrollo de la industria de maquinados industriales en Ciudad Juárez.

Asimismo, registran un verdadero salto tecnológico y organizacional no sólo por la adaptación del sistema de producción japonés (principios justo a tiempo y control total de calidad) sino por el aprendizaje organizacional, cuya finalidad es racionalizar el trabajo y la producción (Ibid.)

Si bien persisten los trabajos intensivos y parcializados, el punto central se mueve hacia el trabajo en equipo en empresas automatizadas, con mayor participación de técnicos e ingenieros.³² Sin embargo, en esta etapa, que culmina a principios de los 1990s, todavía hay escasa incorporación de mano de obra altamente calificada (ingenieros) y el insuficiente desarrollo de clusters (Ibid.)³³

Cabe señalar que uno de los servicios que ofrecen las empresas maquiladoras de segunda generación es la adquisición de piezas, lo cual lo realizan en base a la importación masiva de partes y componentes. Este servicio se sustenta en los programas de importación temporal, primordialmente, Programa de maquila y PITEX y gracias al impulsó que ofrece el TLCAN. Estos estímulos incidieron en la llegada de contratistas manufactureros en la década de los noventa.

A su vez, la nueva forma de organización, tanto tecnológica como laboral, se convierte en el campo de estrategias para reducir los costos unitarios, los cuales siguen siendo el elemento fundamental para la competitividad.

1.5.1.2 Maquilas de tercera generación

Con el TLCAN, en pleno, surge un nuevo tipo de empresa maquiladora o de tercera generación, que presenta algunas competencias intensivas en conocimiento, con independencia tecnológica respecto de la matriz.³⁴ De acuerdo a los autores citados entre las características más relevantes están: la propiedad abrumadoramente extranjera, con elementos de orientación a la Investigación y Desarrollo y al Diseño (IDD); una escasa relación con proveedores de medianas y pequeñas empresas. No obstante, desarrollan

³² Se observa una modificación gradual en la proporción de personal mexicano que ocupa cargos técnicos y de dirección en las maquiladoras y un acelerado crecimiento y renovación de las habilidades técnicas de los trabajadores (Dutrénit, 2005/a)

³³ Encadenamientos de empresas de un mismo sector y de una misma región.

³⁴ También es autónoma respecto a la toma decisiones, aunque evaluada y certificada por los clientes.

importantes encadenamientos (clusters) intraempresa y fomentan las cadenas interempresa (commodity chains).

Las plantas de IDD suministran desde prototipos hasta líneas de ensamble a la maquila de segunda generación; a su vez, las maquiladoras de manufacturas integran proveedores directos e indirectos especializados (Ibid). El desarrollo de estos complejos industriales territoriales (cluster) presenta potencialidad para proveedores nacionales, pero su aprovechamiento es precario (Dutrénit, 2005/b).

En las empresas de tercera generación (Carrillo y Hualde, 1997), los salarios vuelven a emerger como una principal ventaja competitiva (tomando en cuenta las competencias laborales y los ingresos recibidos en México frente a los de Estados Unidos), ya que el principal insumo de los proyectos son los ingenieros y su equipo de apoyo (Ibid.) Ejemplo claro de empresas maquiladoras de la tercera generación en México, son aquellas pertenecientes al ramo de autopartes³⁵.

Este tipo de empresa maquiladora esta integrada a una red de producción internacional (*commodity chains*), lo que en principio implica la transferencia de conocimiento entre las empresas participantes. El aprendizaje depende tanto de la estrategia de las empresas líderes, subcontratistas, como de las condiciones y políticas formuladas por los gobiernos federales y regionales (Dussel, 1997).

Asimismo, estas empresas se basan en la proveeduría externa, lo cual explica los pocos proveedores mexicanos confinados, en su gran mayoría, a productos de bajo valor agregado, pero producidos con un nivel de eficiencia que supera los estándares a nivel nacional (Rivera, 2007/b).

2 MANUFACTURA EN REESTRUCTURACIÓN Y SUS DOS BLOQUES

Las fuerzas transformadoras de la estructura industrial fueron, obviamente, la liberalización económica tanto comercial como de inversión, la contracción del mercado interno y la drástica reducción del apoyo público. Obviamente, la estrategia global de las empresas transnacionales incidió en el cambio estructural de la manufactura mexicana, pero a partir del cambio reglamentario

³⁵ Caso Delphi-Juárez.

y regulatorio (apertura, TLCAN, etc.). Estos factores modificaron el patrón de funcionamiento y comercio exterior de la manufactura mexicana, ello derivó en que unos sectores declinaran y otros ascendieran.

El principal argumento de investigación que se formula aquí es que la estructura industrial emergente ligada a la estrategia de reconversión radical hacia fuera y a la aceleración del cambio tecnológico mundial, tendió a escindirse en dos bloques: uno, las industrias maduras, especializadas en commodities industriales que sirven al mercado interno, pero también exportan; el otro, esta constituido en torno a la IME reestructurada ligada a cadenas de producción global³⁶, siendo representado por la electrónica, la automotriz-autopartes y las confecciones.

Esos bloques reflejan también una subdivisión de funciones entre el capital nacional que tiende a centrarse en las industrias maduras y el capital extranjero que domina la industria maquiladora. Ambos bloques fueron aprovechando las condiciones operativas abiertas por las nuevas políticas públicas y por el nuevo marco regulatorio (Benavente, 1996).

2.1 Ramas de Commodities industriales

Las ramas que emergen o robustecen de la SI tardía, tales como: acero, petroquímicos, minerales no ferrosos, celulosa y papel, resinas y fibras sintéticas, aceites vegetales, harina de pescado, etc., se caracterizan por el uso intensivo en recursos naturales con alta densidad de capital y poca mano de obra (Katz y Stumpo, 2001). No forman parte de una estructura integrada mundialmente, se trata de ramas productivas maduras en las que la demanda crece despacio y la elasticidad precio o los ingresos es baja (Ibid.) Además tienen un reducido tamaño en comparación con las filiales de empresas extranjeras y tienen un crecimiento menor en el mercado mundial (Peres, 2001). En este bloque no hay mayores esfuerzos de ingeniería de diseño, con miras a nuevos productos, pero si los hay por mejorar procesos y la organización de la producción.

Por efecto de estas características estructurales, su posición competitiva peligra ante las empresas transnacionales. Como lo pone de

³⁶ La IME de segunda y tercera generación.

manifiesto Pérez (2002) esas ramas maduras son el reducto natural a partir del cual se da la reinscripción internacional de los *latecomers*, pero como agrega esa misma autora no pueden permanecer indefinidamente en ellas (ver también Dabat et al (2007).

Los antecedentes de estos sectores son anteriores al periodo de transición (1970s); la siderurgia se estableció en el porfiriato y la industrialización pesada de la economía mexicana es posterior a los 1950s. El desarrollo de estas industrias fue exitoso y para continuar avanzando en la expansión y profundización de dicho sector se decidió introducir subsidios fiscales, a fines de los años setenta y los ochenta (Benavente,1996). Con dicha política surgió una nueva generación de plantas industriales caracterizadas por una alta densidad de capital y de proceso continuo (Ibid.)³⁷

En general, surgen empresas y se desarrollan empresas nacionales poderosas en el curso de las reformas estructurales de apertura externa realizadas a partir de los años ochenta (Peres, 2001). Con el fomento a las exportaciones la participación de los *commodities* industriales en la producción manufacturera total creció, entre 1974 y 1990, de 18.3% a 21% (Benavente, 1996). A su vez, las nuevas plantas de este bloque llevaron a una rápida expansión de las exportaciones, ya que pasó de 23.8 a 27.8% en el mismo periodo (Ibid.) como se mostrará más adelante.³⁸

2.2 Ramas ligadas al nuevo patrón SE-I y redes globales de producción

El segundo bloque, esta representado por ramas de la IME reestructurada ligada a las redes globales de producción y al nuevo patrón industrial como la electrónica, la confección y la autopartes-automotriz. Como subrayamos, anteriormente, en la actualidad existe un nuevo patrón industrial, a nivel mundial, definido por varios autores como sector electrónico informático (SE-I), el cual es la base de la nueva división interindustrial del trabajo a nivel internacional, ya que los productos y tecnologías de éste sector tienen la

³⁷ En el Cono Sur (Chile, Argentina, Brasil) y algunos países andinos (Colombia y Perú) muestran un crecimiento significativo actividades procesadoras de recursos naturales en este periodo.

³⁸ En los países latinoamericanos, las exportaciones de las industrias procesadoras de recursos naturales y de alimentos, están creciendo aceleradamente (Benavente, 1996).

capacidad de fraccionar y dispersar la producción en el espacio (Rivera et al, 2001) acelerando y haciendo más complejas las redes globales de producción.

De acuerdo a Dabat et al es preferible usar el concepto de patrón industrial tal como lo propone Fajnzylber (1983), quien lo define como “la existencia de sectores industriales que articulan y presiden el desenvolvimiento del conjunto de la economía. Conforme a ello, el cambio de patrón industrial modifica la composición del núcleo dinámico del ciclo industrial”, con repercusiones claves en los países en desarrollo. Este nuevo patrón industrial, en México, se cristalizó en grandes familias de productos que ejercen el liderazgo en la estructura industrial mundial. Su papel, a su vez, es estratégico, debido a que son receptores del cambio tecnológico lo que provoca un mayor crecimiento en la productividad.

El nuevo patrón industrial lo podemos situar en las ramas productoras de bienes electrónicos tangibles (hardware) que comprenden equipo de procesamiento de datos (computadoras, equipo periférico, equipo electrónico de oficina; partes, piezas y accesorios de computadoras y equipos); componentes electrónicos básicos (semiconductores, componentes pasivos y tubos electrónicos); de equipo de comunicaciones (telefonía, telefaxes, equipo para redes, equipo para radio y televisión); equipo electrónico de producción (de diseño y manufactura, instrumentos de verificación, medida y análisis, equipo médico); equipo electrónico de consumo (equipo de video y de audio). También se ubica en el sector servicios como el software, servicios de computación y servicios de comunicaciones (Ordóñez, 2006/b)

A continuación vienen las ramas rejuvenecidas como la automotriz-autopartes y la confección. Las ramas rejuvenecidas se renuevan con la articulación de ramas del nuevo patrón industrial y la aplicación de la informática. Estas ramas tienen un uso intensivo de ingeniería con empleo de tecnología de última generación. A la vez, son consideradas dentro del segmento de empresas que se vinculan a las redes globales.

Por lo tanto, podemos situar el dinamismo del sector manufacturero en dos bloques. Primero, las ramas que tienen una fuerte inserción con los encadenamientos productivos globales como la electrónica, la confección, la autopartes-automotriz (nuevo patrón y rejuvenecidas). En seguida, a cierta distancia, los *commodities* industriales como el hierro y acero, artículos de

plástico, celulosa y papel, resinas y fibras sintéticas, productos metálicos, otros químicos, otros productos alimenticios, vidrio, refrescos, entre tantos otros.

2.3 Estructura de la producción, exportaciones, empleo y productividad en el sector manufacturero

Entre 1988 y 2000, las ramas manufactureras que mostraron un mayor dinamismo en el valor bruto de la producción fueron las del bloque ligado a las cadenas globales de producción como la electrónica, la automotriz, la confección, autopartes, en donde la electrónica tiene el primer lugar: entre 1988-2000 tuvo un crecimiento promedio anual de 20.6%, con un incremento acumulado 795% (Cuadro, 12).

Cuadro 12
México: Ramas manufactureras, 1988-2000
Valor bruto de la producción
(Crecimiento acumulado)

Ramas	88-2000	88-93	94-2000
Electrónica	795.2	52.1	331.1
Eléctrica	187.2	25.3	113
Automotriz	353.8	123.7	101
Electrodomésticos	217.6	48.3	98.7
Confección	133.6	27.9	75.2
Autopartes	134.1	17.6	69.2
Otras industrias manufactureras	207	69.5	67.8
Minerales no ferrosos	37.9	-0.1	56.6
Hierro y acero	88.2	15.7	49.6
Resinas	63.5	4.7	49
Artículos de plástico	86.6	19.5	46.8
Productos Metálicos	96.9	24.9	46.6
Otros químicos	85.8	28.8	39.8
Otros prod. Alimenticios	88.9	32.9	37.8
Papel	73.4	24	35.9
Vidrio	76.9	28.6	33.6
Refrescos	79.6	30.3	28.3
Bienes de Capital	64.7	9.1	36.7
Imprentas y Editoriales	46.4	25.1	13.7
Molienda de Trigo	20	2	12.9
Calzado	22.6	15.1	9.2
Prod. A base de minerales no metálicos	51.6	35.2	8.9
Molienda de Maíz	20.1	8	8

Fuente: INEGI, BIE

Cabe destacar que la expansión de la producción se aceleró en la etapa del TLCAN (1994-2000). Mientras en 1988 y 1993 el valor bruto de la producción en la rama electrónica creció a una tasa promedio anual de 9.03%,

con un incremento acumulado del 52.07%, en 1994-2000 creció 28.91% y 331.09%, respectivamente (Cuadro 6).

Entre 1988 y 2000, el bloque de ramas de commodities industriales muestran también un alto dinamismo; sin embargo, en menor medida que las ramas del nuevo patrón industrial y rejuvenecidas. También muestran un crecimiento acelerado en el valor bruto de su producción a partir del TLCAN. El crecimiento dinámico de ambos bloques se contrasta con el crecimiento lento del sector metalmecánico (a excepción del sector automotriz- autopartes) y los bienes intensivos en trabajo que se producen por empresas nacionales. Cabe señalar que el dinamismo en el sector electrodoméstico está relacionado; por un lado, a los mecanismos de importación temporal y, por otro, al mayor dinamismo de las ramas vinculadas al sector electrónico-informático como equipo electrónico de video y de audio.

Los bienes de capital³⁹ pertenecientes al rubro metalmecánico pierden el liderazgo y dinamismo que tenían en el modelo de sustitución de importaciones. Estos comprenden: maquinaria y equipo no eléctrica, maquinaria e implementos agrícolas, maquinaria y equipo para la industria (maquinaria para madera y metales, maquinaria y equipo para alimentos y bebidas, maquinaria y equipo para las industrias petrolera, etc); maquinaria de oficina, cálculo y contabilidad; calderas, quemadores y calentadores; remolques, grúas y similares; bombas rociadores y extinguidores; válvulas; motores, excepto para automóviles, entre otras. Otro segmento del segmento metalmecánico que tiene mayor dinamismo que los bienes de capital, pero menor al de las ramas del nuevo patrón industrial y rejuvenecidas son los productos metálicos.

Estas ramas del sector metalmecánico no lograron impulsar el aprendizaje y crear una base tecnológica propia, ya que no había incentivos ni capacidad endógena para la fabricación de estos bienes en su proceso de sustitución de importaciones. De tal forma, que estas ramas no alcanzaron un grado notable de desarrollo interno, lo cual llevó al sector al incremento de las importaciones y al reforzamiento de su déficit comercial. Este problema

³⁹ Los bienes de capital se definen como la maquinaria y equipo producido en la industria metalmecánica que se incorpora a la contabilidad nacional como formación bruta de capital fijo.

estructural en el sector continuó con la desustitución de importaciones, en el marco del proceso de apertura externa. En 1992, la participación de empresas PITEX fue del 53.7% de las exportaciones totales no petroleras (sin maquiladoras), especialmente concentradas en productos metálicos, maquinaria y equipo, que representaba el 62.6% del total de las exportaciones y el 98.36% del total de importaciones bajo PITEX.

En América Latina y obviamente en México estas ramas, en general, no lograron el pasaje endógeno al nuevo paradigma, lo que significó tres repercusiones: a) mayor desplazamiento por empresas extranjeras; b) captura por las importaciones⁴⁰ y c) sobrevivencia en segmentos de menor rentabilidad.

El valor bruto de la producción de las ramas productoras de bienes de capital correspondientes al viejo patrón industrial crecieron a tasas inferiores con respecto a los dos bloques de carácter dinámico: a una tasa promedio anual de 4.57%, con un incremento acumulado de 64.6%, en 1988-2000. También pierden terreno las ramas que se caracterizan por tener uso intensivo de mano de obra con empleo de baja tecnología. Se ubican, generalmente, en empresas de tamaño mediano y pequeño y no están articuladas con las cadenas globales. Por ejemplo, las ramas que producen calzado, imprentas y editoriales; productos a base de minerales no metálicos tienen el crecimiento más lento del sector manufacturero.

Exportaciones a nivel de rama (1993-2000)

En cuanto a las exportaciones, los sectores ligados a las redes globales de producción constituyeron el auge exportador de los noventa, ya que operan sobre la base de la importación masiva de partes y componentes. En donde la electrónica y autopartes están vinculadas altamente a los programas de promoción a las exportaciones, Programa de Maquila y PITEX (Dussel, 2003). En 1993, el sector automotriz y autopartes fueron los beneficiarios con 50% de todas las exportaciones (Dussel, 1997). En 2001, las empresas con programas Maquila y PITEX en el sector automotriz, autopartes y electrónico concentraron 59.82% de todas las exportaciones (Dussel, 2003). A continuación podemos ver en el cuadro como las exportaciones del sector metalmecánica se encuentran en un nivel inferior a las ramas de las redes globales de producción

⁴⁰ Un rasgo estilizado de la nueva estructura productiva en los países de América Latina es el crecimiento acelerado de las importaciones de bienes de capital (Benavente, 1996)

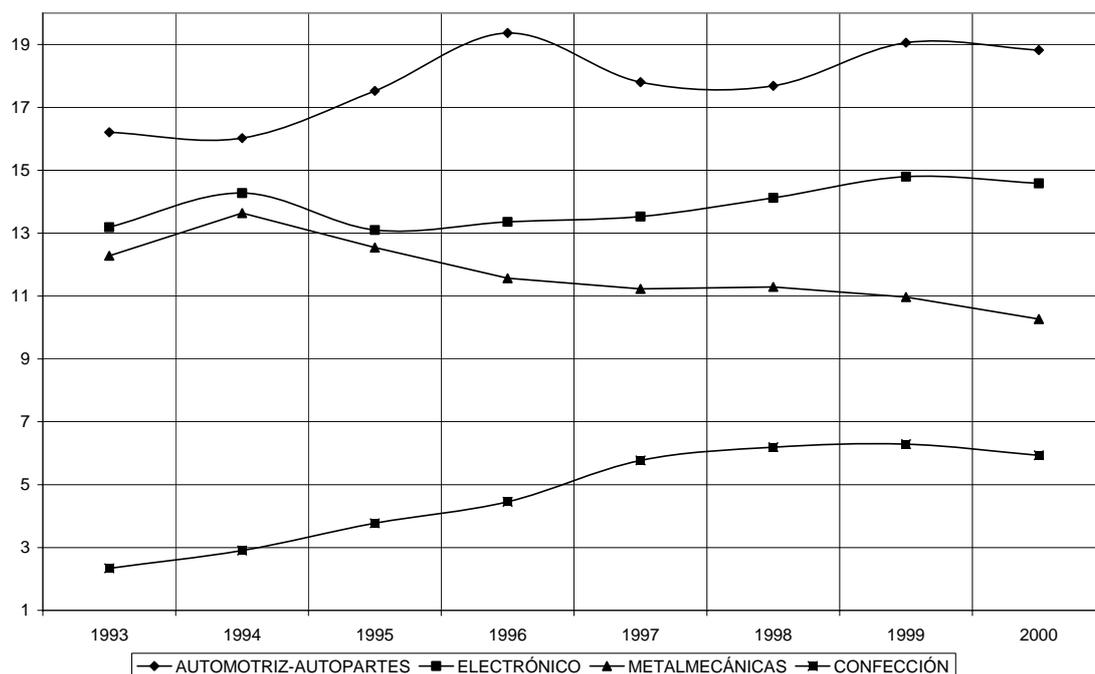
(automotriz-autopartes, electrónica) y como la participación de éstas ramas con respecto a las exportaciones manufactureras totales se contrae de 1993 a 2000, en contraste con las ramas del nuevo patrón industrial y rejuvenecidas (Gráfica 4) (Cuadro 13).

CUADRO 13

México: 2004. Exportaciones Totales. Principales capítulos (Miles de dólares)			
1	85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes	3,042,817
2	87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	2,687,286
3	85	Aparatos electrónicos	2,150,456
4	84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	1,698,145
5	94	Muebles; mobiliario médico - quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos, y artículos similares; construcciones prefabricadas.	700,226
6	62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto.	378,870
7	90	Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o de precisión; instrumentos y aparatos médico-quirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos.	514,721
8	61	Prendas y complementos de vestir de punto	293,384
9	39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias.	331,199

Fuente: Elaboración propia en base al BIE

Gráfica 4. México: 1993-2000
Exportaciones como proporción del total manufacturero %



Elaboración propia en base a INEGI.

Personal Ocupado a nivel de ramas (1988-2000)

También podemos ver cambios estructurales en el empleo manufacturero, mientras la expansión de las ramas del nuevo patrón industrial y rejuvenecidas produjo la generación masiva de puestos laborales, el empleo en las ramas de bienes de capital y productos metálicos correspondientes al rubro metalmecánico crecieron de manera lenta. También las ramas intensivas en trabajo que producen para la demanda interna tienen poco crecimiento en el empleo como el (calzado, imprentas y editoriales y productos a base minerales no metálicos) (Cuadro, 14)

Cuadro 14
 México: Ramas manufactureras, 1988-2000
 Personal Ocupado
 (Crecimiento acumulado)
 (%)

Ramas	88-2000	88-93	94-2000
Electrónica	141.9	15.6	100.1
Confección	94.1	5.8	81.7
Electrodomésticos	129.7	30.7	74.8
Autopartes	133.5	45.8	61.9
Otras industria manufactureras	141.0	66.2	45.1
Eléctrica	70.0	15.6	45.0
Minerales no ferrosos	15.5	8.0	25.8
Artículos de plástico	77.0	43.1	20.6
Automotriz	46.1	34.0	20.5
Bienes de Capital	1.5	-7.2	13.9
Vidrio	8.4	4.0	12.0
Papel	16.9	8.1	11.9
Productos metálicos	31.1	20.9	10.5
Otros productos alimenticios	31.5	19.6	8.2
Molienda de trigo	15.8	9.3	6.1
Molienda de maíz	8.3	2.8	4.3
Otros químicos	20.4	20.8	3.6
Otros productos de madera y corcho	11.1	10.6	3.1
Refrescos	23.0	19.6	1.3
Hierro y acero	-58.0	-56.0	0.7
Resinas	-16.2	-9.3	-0.2
Calzado	-18.4	-9.8	-1.2
Imprentas y editoriales	8.6	18.2	-4.3
Productos a base de minerales no metálicos	8.0	25.8	-10.8

Fuente: INEGI

Entre 1988 y 2000, las ramas manufactureras que mostraron un mayor dinamismo en el personal ocupado fueron de nuevo las del bloque ligado a las redes globales, como la electrónica, la confección y la autopartes. También el sector electrodoméstico presenta un alto dinamismo. Cabe señalar que este rubro está vinculado altamente con procesos de importación temporal para su exportación y además algunas ramas se vinculan a las redes globales de producción como televisiones de plasma.

Hay que enfatizar que la expansión del empleo se aceleró en la etapa del TLCAN (1994-2000). Mientras en 1988 y 1993 el personal ocupado en la rama electrónica creció a una tasa promedio anual de 2.95% con un incremento acumulado del 15.5%, en 1994-2000 creció 11.2% y 100%, respectivamente. Así, esta rama es la que tiene un crecimiento más acelerado en 1988-2000, con un aumento acumulado de 141%. En contraste, las ramas

productoras de bienes de capital correspondientes al viejo patrón industrial solo tuvieron un incremento acumulado de 1.4% en 1988-2000.

Entre 1988 y 2000, el bloque de ramas maduras muestra un crecimiento lento en el empleo a excepción de los artículos de plástico. Cabe señalar que incluso hay ramas que decrecen como hierro y acero y las resinas. Esto se debe, principalmente, a su carácter estructural, ya que son ramas con una alta densidad de capital. Así, en términos de generación de empleo, las ramas ganadoras son las ramas del nuevo patrón industrial y las rejuvenecidas, las cuales están altamente vinculadas a programas de importación temporal.

Cabe destacar el dinamismo de las ramas: otras industrias manufactureras, electrodomésticos y eléctrica tanto en producción como en empleo. La primera ramas comprenden bienes como equipo e instrumental médico, instrumentos de medida y control y aparatos fotográficos y de fotocopiado, los cuales tienen una confluencia con el sector electrónico-informático y, por tanto, pueden considerarse ramas rejuvenecidas. En cuanto a la industria eléctrica si bien no es receptora de cambios tecnológicos actúa como proveedora de las nuevas ramas (electrónica e informática). Finalmente, los electrodomésticos presentan un mayor dinamismo principalmente por las ramas que están ligadas al nuevo patrón industrial como las televisiones de plasma, equipo de video y audio, entre otros.

En síntesis, en el periodo 1988-2000 podemos observar un dinamismo en las ramas que producen *commodities* industriales (producción y exportaciones) y las ramas ligadas a las redes globales de producción (producción, exportaciones y empleo). Cabe destacar que, a pesar de la crisis de 1994-1995, el crecimiento tanto de su producción como del empleo se acelera con la entrada en vigor del TLCAN. Sin embargo, el crecimiento de las ramas maduras, herederas del proceso de sustitución de importaciones, es inferior que las ramas que se insertan en las cadenas de producción global (exportaciones y producción). Además no tienen las mismas posibilidades de acumular nuevas capacidades tecnológicas como las industrias integradas a una estructura mundial renovada (Rivera, 2006/b)

En segundo lugar, las ramas tradicionalmente articuladas al mercado interno, muestran un relativo debilitamiento. Las ramas que producen bienes intensivos en trabajo y bienes de capital, están experimentando dificultades

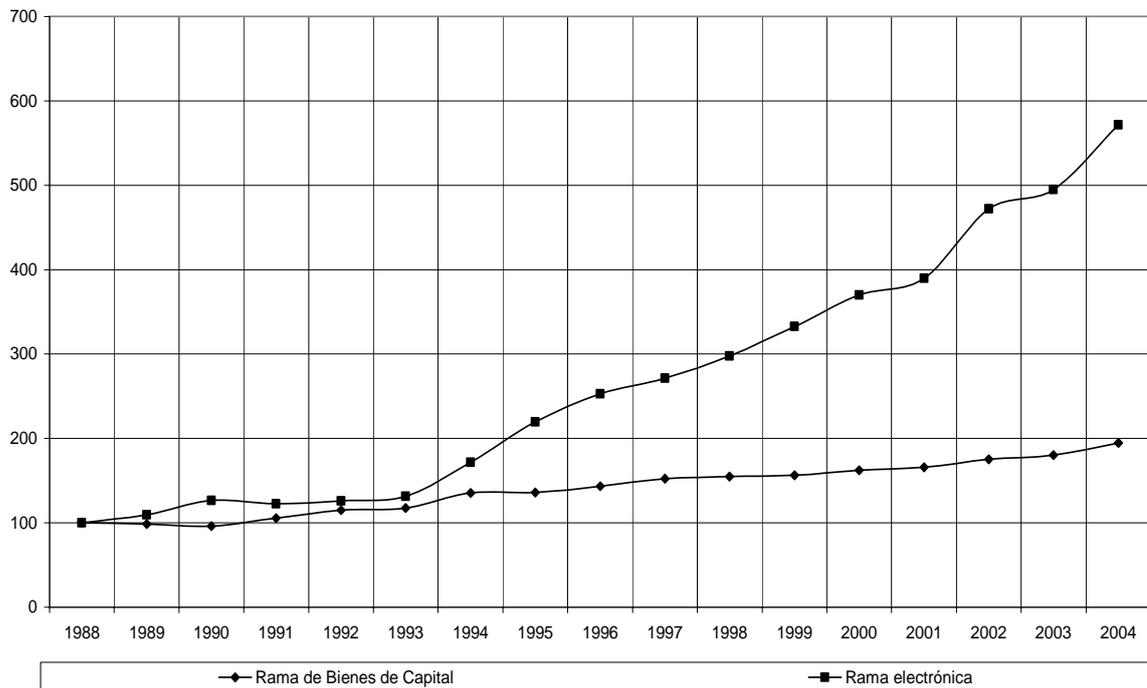
para adaptarse a regímenes competitivos más desregulados y abiertos, así como a las nuevas tecnologías propias de la nueva organización de la producción flexible (Benavente, 1996). En particular, las firmas locales de las ramas de bienes de capital son más proclives a operar como representantes y licenciatarios de marcas internacionales (Ibid.).

Productividad del nuevo y viejo patrón industrial

Compararemos la productividad laboral de la electrónica y de los bienes de capital; vemos como la rama electrónica tiene una vigorosa expansión en el período, pero sobre todo a partir de 1994; en contraste, la rama de bienes de capital tiene un crecimiento lento en su productividad. En la etapa 1994-2000, la industria electrónica tiene un crecimiento promedio anual de 16.2%, en tanto, la rama del viejo patrón industrial tiene un crecimiento de solo 4.8% (Gráfica 5).

Gráfica 5

México 1988-2004: Producción por persona ocupada en la rama electrónica y de bienes de capital (1988=100)



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI.

La heterogeneidad entre las ramas del sector manufacturero fue resultado de una conjunción de los efectos de liberalización sintetizados en el ajuste macroeconómico y el impulso de la industrialización orientada a las exportaciones e importaciones. A continuación veamos quienes son los protagonistas de este cambio estructural.

2.4 El cambiante rol en las estrategias empresariales

El cambio a una estrategia orientada hacia los mercados externos se desarrolló en el curso de las reformas realizadas a partir de los años ochenta. Como subrayamos, anteriormente, el cambio contribuyó a una nueva heterogeneidad entre ramas, en este apartado veremos la transformación en la estrategia empresarial en el marco de la reestructuración industrial. La estructura manufacturera modificó la actuación de tres grupos de empresas manufactureras bien diferenciadas: i) las subsidiarias locales de empresas transnacionales (ET), ii) los grandes conglomerados y empresas de capital nacional, iii) las pequeñas y medianas empresas (Stumpo, 1995).

El primer grupo, las ET actuando en la mayoría de los casos como empresas redes definieron nuevas estrategias (Peres, 2001) de carácter global, aumentando sus inversiones en sectores integrados a las redes globales de producción como el automotriz y de partes de vehículos (General Motors, Ford, Daimler-Chrysler, Volkswagen, Nissan y Lear Corp), la informática (IBM, Hewlett Packard), la electrónica (Sony, Philips, Samsung, Matsushita y General Electric) y las confecciones (Sara Lee y Fruit of the Loom).

Cabe resaltar, que las ET invierten en éstos sectores que tienen dominio tecnológico, como en la industria maquiladora reestructurada ligada a las redes globales de producción.⁴¹ Las ET que se instalaron durante el proceso sustitutivo cambiaron de papel, ya sea reduciendo sus actividades productivas vinculadas exclusivamente al mercado interno o pasaron a formar parte de cadenas globales (Gereffi, 2004; Benavente, 1996).

El segundo grupo comprendido por los grandes conglomerados y empresas de capital nacional se originaron durante el período de SI, cuyo objetivo se centró en satisfacer la demanda interna (Benavente, 1996). Así como el primer grupo, ellas también cambian sus estrategias, ya que por un lado, se vieron en la necesidad de exportar cuando el mercado interno se contrajo a causa de las políticas de estabilización que se empezaron a implementar y, por el otro, muchas de ellas establecieron acuerdos de asociación y alianzas estratégicas con la banca transnacional (Ibid.)

En comparación con las ET, los grupos de capital nacional no tuvieron participación en actividades tecnológicamente avanzadas en el ámbito internacional (alimentos y bebidas, insumos básicos tales como celulosa, papel, química básica, petroquímica, siderurgia, vidrio, acero, productos agroindustriales, cemento, metalurgia, hierro, aceites vegetales). Su tamaño es menor en comparación con las empresas transnacionales (Peres, 2001). Por sus propias características estructurales, los grupos de capital nacional peligran en

⁴¹ A su vez, las ET (Bielschowsky, 1995) tienen una participación importante, pero no predominante en sectores esencialmente productores de *commodities* industriales y de alimentos, tales como: Alimentos y bebidas, celulosa y papel, química básica, petroquímica, excepto combustibles, siderurgia, metalurgia básica. Por último, las ET tienen participación marginal en sectores que tienen una marcada heterogeneidad en cuanto a tamaño y capacidad tecnológica.

su posición competitiva (Ibid.)⁴² Sin embargo, es necesario subrayar que la mayoría de estas empresas, en tanto influencia política gozan de la protección estatal tácita (caso de TELMEX, CEMEX, etc.) o de apoyo cambiario. Lo anterior ha significado que las grandes empresas nacionales utilicen el mercado interno como punto de apoyo para expandirse externamente. En conjunto son empresas tecnológicamente atrasadas, pero disfrutaban de rentas económicas (Dabat, et al, 2007, Rivera, 2007/a).

Las principales empresas privadas nacionales según el monto de sus ventas en 1999 en México fueron: CEMEX (cemento); FEMSA (cerveza y bebidas sin alcohol); GRUPO ALFA (petroquímica, acero); BIMBO (manufactura de productos alimenticios); VITRO (fabricación de vidrio); SAVIA (manufactura de productos alimenticios y bebidas); GRUPO DESC (petroquímica, autopartes) (Peres, 2001). Si incluyéramos los servicios, de telecomunicaciones el primer lugar corresponde naturalmente a TELMEX.

En el tercer grupo (Benavente, 1996), las pequeñas y medianas empresas⁴³, que en su mayor parte presentan una estructuración y propiedad familiar⁴⁴ se observó una alta tasa de mortalidad en la década de los ochenta, generalmente, se ubican en las ramas de bienes salario. Surgieron nuevas o las que sobrevivieron modificaron sus estrategias, unas movilizándose hacia la subcontratación para grandes firmas transnacionales o manteniéndose aislados en pequeños nichos de mercado. Sólo unas pocas lo hicieron invirtiendo y mejorando, de forma significativa, sus instalaciones y su capacidad tecnológica. Cabe señalar que, las empresas medianas y pequeñas, que se insertan a las cadenas globales de producción, tienen opciones de aprendizaje tecnológico, pero limitado.

Con lo anterior, podemos plantear una nueva heterogeneidad que diferencia tres segmentos: Las empresas que están relacionadas

⁴² Las empresas privadas nacionales han perdido la estabilidad que tenían al ser líderes en esos sectores tradicionales, y hacen frente al desafío de crecer o ser absorbidas por grandes empresas transnacionales (Peres, 2001).

⁴³ En América Latina, las PYME han ido perdiendo participación en la producción manufacturera y en el comercio, como resultado de los programas de privatización, las imperfecciones del mercado y la escasa comprensión de los cambios que el modelo de organización productiva necesita para poder sobrevivir en las presentes circunstancias (Benavente, 1996).

⁴⁴ Curiosamente las grandes empresas nacionales por lo general están sujetas a control familiar.

exclusivamente al mercado interno (pequeñas y medianas empresas y microempresas), frente a las que se ligan a las cadenas globales (IME). Por último, las empresas que están participando tanto con el mercado externo como con el mercado interno (grandes conglomerados y empresas de capital nacional). De acuerdo con esta caracterización a continuación analizaremos la evolución de la manufactura mexicana.

2.5 Tendencias recientes en la evolución de la industria manufacturera

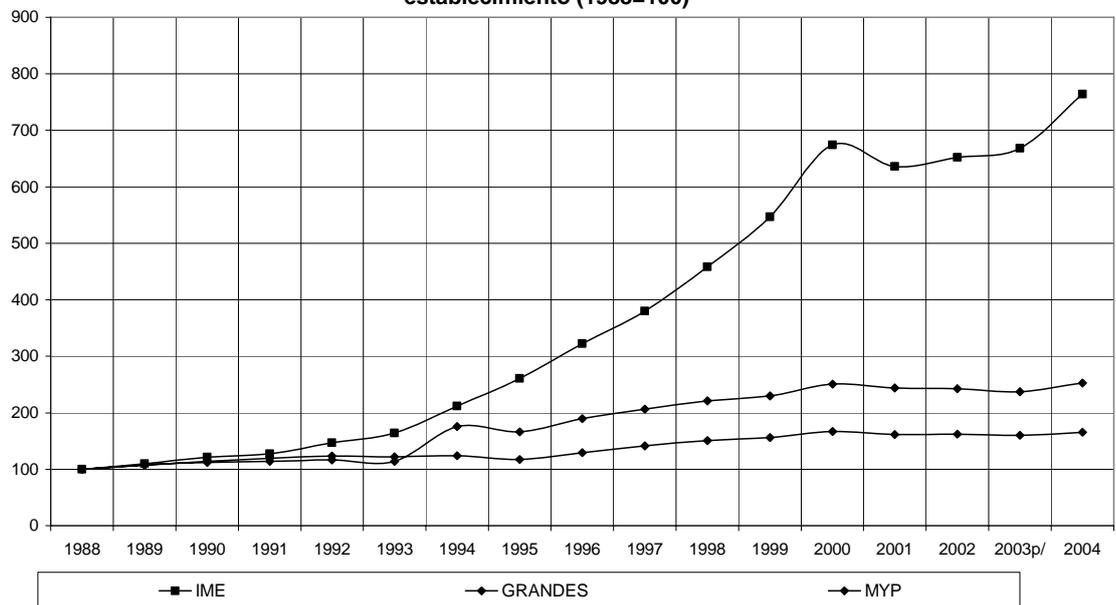
Para ubicar los distintos tipos de empresas y tamaño de establecimiento se analizó la manufactura mexicana a nivel de tres segmentos: i) la maquila de exportación (según el SCNM: INEGI, 2002, 2004, 2006); ii) los establecimientos grandes según la Encuesta Industrial mensual (EIM) (INEGI, 2007/a); iii) los establecimientos medianos, pequeños y micro que se obtuvieron, mediante la resta de los dos primeros segmentos al total del sector manufacturero (según el SCNM: INEGI, 2007/b). Luego, se examina la misma segmentación a nivel de ramas. Las variables que se estudian son: valor bruto de la producción, personal ocupado, productividad de la fuerza de trabajo.

2.5.1 Producción y empleo a nivel de segmentos (1988-2004)

Entre en 1988 y 2000, durante el auge exportador el valor bruto del sector manufacturero creció a una tasa promedio anual de 6.5%, con un incremento acumulado del 111%. Este aumento se explica, principalmente, por el crecimiento acelerado de la producción en el segmento maquilador, que tuvo una tasa promedio anual de 17.4% y un incremento acumulado 227.1%. En contraste, en los establecimientos grandes la producción creció tan sólo un promedio anual 8.8% y en los medianos y pequeños sólo tuvo un incremento acumulado de 4.4% (Gráfica 6). En este lapso de continuo crecimiento podemos distinguir dos etapas; la primera abarca de 1988 a 1993, la cual se caracteriza por un crecimiento lento con una tasa anual promedio de 4.6% y la segunda etapa de 1994 a 2000, de crecimiento acelerado, con una tasa promedio anual de 7.9%.

Gráfica 6

México:1988-2004
Valor Bruto de la Producción de la industria manufacturera por tipo y tamaño de establecimiento (1988=100)

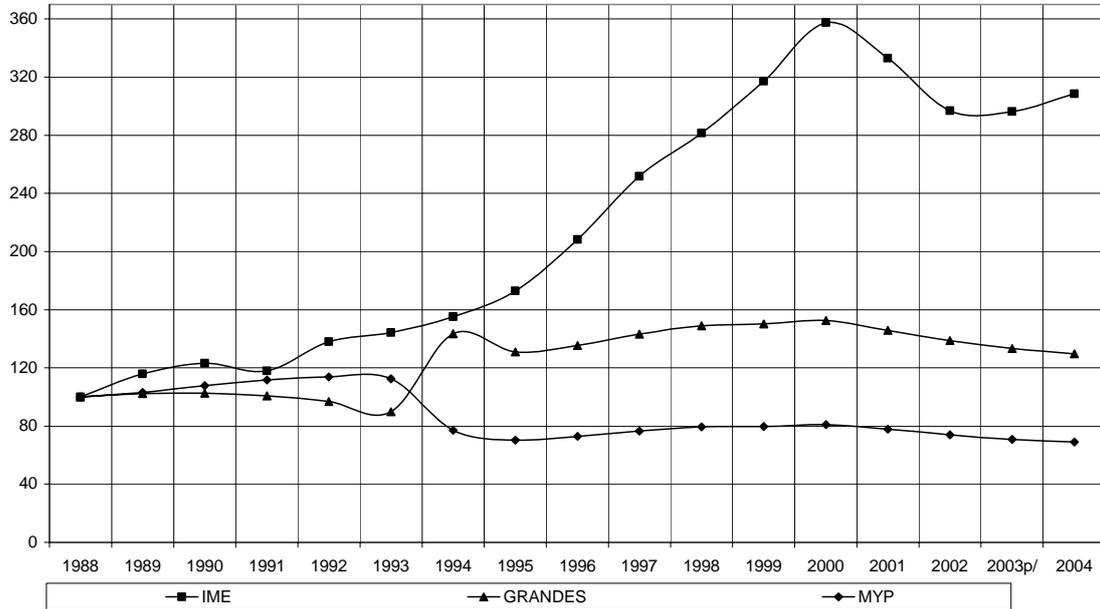


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI.

Entre 1988 y 2000, el personal ocupado en la industria manufacturera creció a una tasa promedio anual de 2.5%. Este aumento se explica, fundamentalmente, por la expansión acelerada del empleo en la manufactura maquiladora de exportación, que tuvo una tasa promedio anual de 11.4%. En contraposición, el segmento no maquilador compuesto por los establecimientos grandes, medianos y pequeños se deteriora teniendo tasas promedio anual de 4.7% y -1.1, respectivamente. Cabe señalar que con la marcha del TLCAN el crecimiento del empleo manufacturero se aceleró, ya que tuvo una tasa promedio anual de 3.2% (Gráfica 7).

Gráfica 7

México:1988-2004
Personal Ocupado de la industria manufacturera por tipo y tamaño de establecimiento
(1988=100)



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI.

La evolución del empleo manufacturero va acentuando la formación de una nueva heterogeneidad en la composición del empleo, dentro del sector, en donde las maquiladoras ganan participación, en detrimento del rubro no maquilador, como se muestra a continuación (Cuadro 15).

Cuadro 15
México 1988-2004: Participación del empleo en el total manufacturero (%)

Año	IME	GRANDES	MYP
1988	11.5%	31.2%	57.3%
1989	13.4%	31.9%	59.1%
1990	14.2%	31.9%	61.8%
1991	13.6%	31.4%	64.0%
1992	15.9%	30.2%	65.3%
1993	16.6%	28.0%	64.4%
1994	17.9%	44.7% ⁴⁵	44.2%
1995	19.9%	40.8%	40.3%
1996	24.0%	42.2%	41.8%
1997	29.0%	44.6%	43.9%
1998	32.4%	46.4%	45.5%
1999	36.5%	46.8%	45.6%
2000	41.2%	47.5%	46.5%
2001	38.4%	45.4%	44.7%
2002	34.2%	43.2%	42.4%
2003	34.1%	41.6%	40.7%
2004	35.5%	40.4%	39.6%

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI.

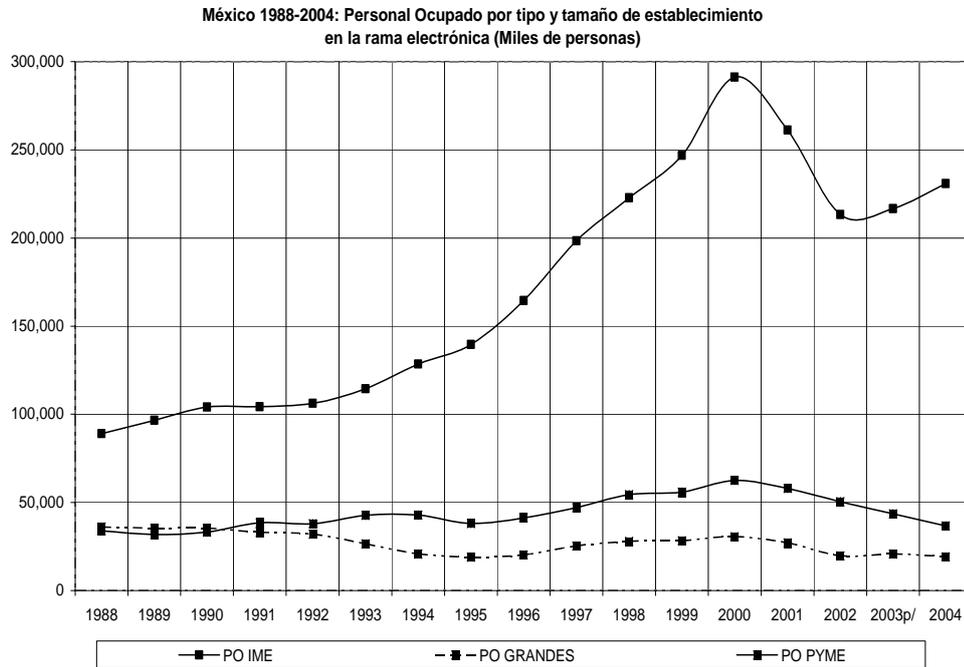
2.5.2 El comportamiento de la electrónica a nivel de segmentos (1988-2004)

En cada rama del sector manufacturero esta presente la misma heterogeneidad por tipo y tamaño de establecimiento, en donde generalmente las maquiladoras son las más dinámicas.

En la rama electrónica, entre 1988 y 2000, el personal ocupado en la rama electrónica creció a una tasa promedio anual de 7.8%, con un incremento acumulado del 141.8%. Este aumento se explica principalmente por el crecimiento acelerado del personal ocupado en el segmento maquilador, que tuvo una tasa promedio anual de 10.5% y un incremento acumulado 227%. En contraste, en los establecimientos grandes tuvo un decrecimiento de -0.62 % y en los medianos y pequeños sólo tuvo un crecimiento promedio anual de 3% (Gráfica 8)

⁴⁵ Para el segmento de Grandes empresas se tomaron los datos de la Encuesta Industrial Mensual (EIM). Para el período 1988-1994 se utilizó la encuesta que solo abarca 129 clases de actividad y para los años siguientes se maneja la encuesta actual, la cual expandió sus clases de actividad a 205. Esta utilización de las fuentes explica el salto a partir de 1994.

Gráfica 8

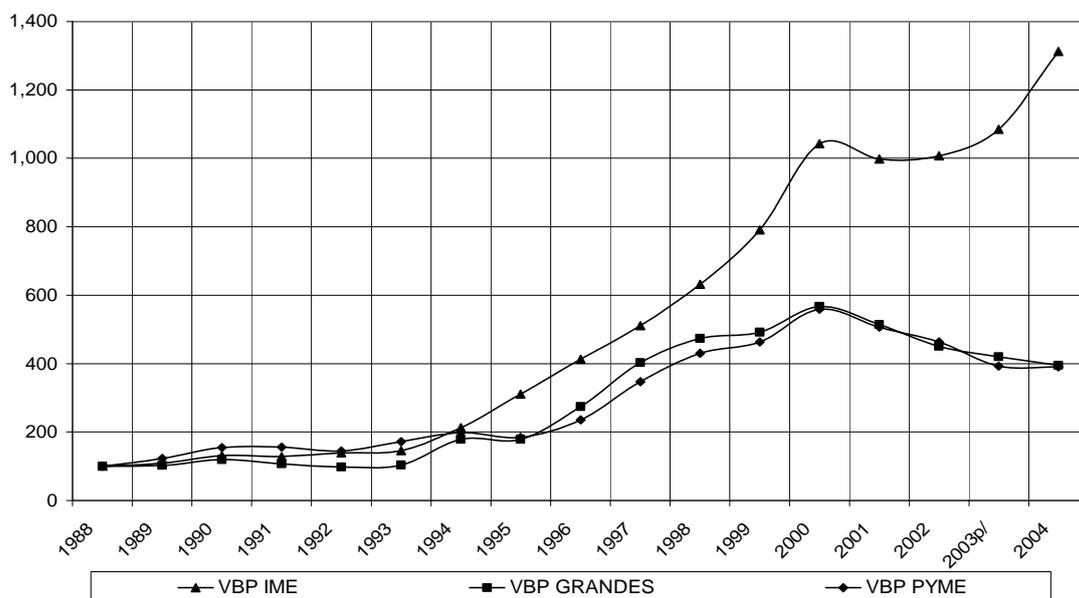


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI.

Sin embargo, el valor bruto de la producción en la rama electrónica, ligada a las redes globales, observamos que si bien hay un ritmo diferenciado en el crecimiento de la producción, entre los tres segmentos, las grandes y las pequeñas y medianas empresas también reflejan una tendencia al alza en el periodo de liberalización efectiva. Ver Gráfica 9.

Gráfica 9

México 1988-2004: Valor Bruto de la Producción de la rama electrónica por tipo y tamaño de establecimiento (1988=100)



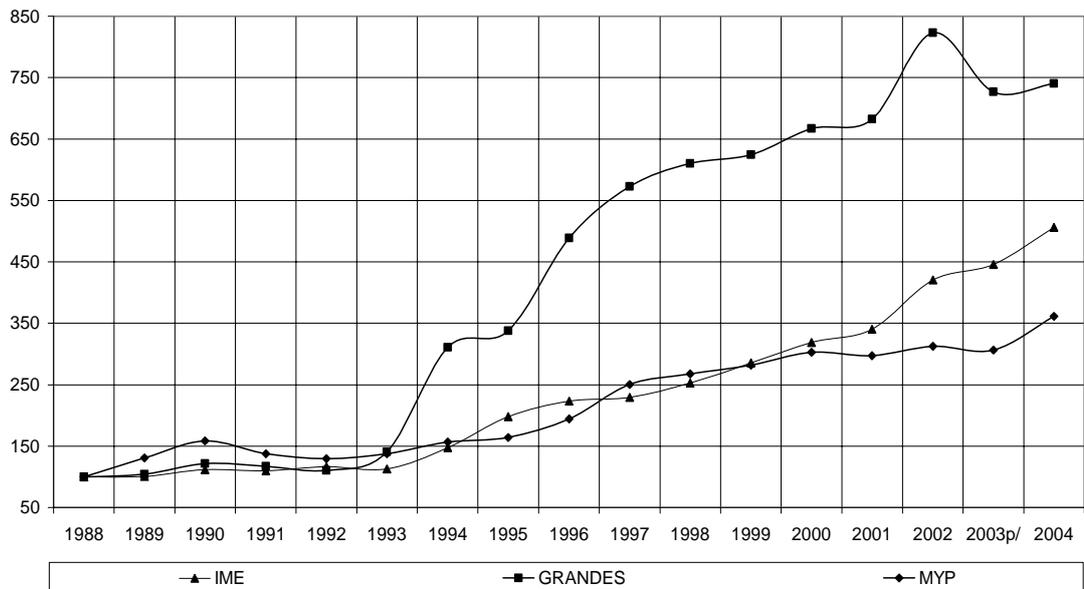
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI.

Entre en 1988 y 2000, el valor bruto de la rama electrónica creció a una tasa promedio anual de 20.63%, con un incremento acumulado del 795.2%. Este aumento se explica, fundamentalmente, por el crecimiento acelerado de la producción en el segmento maquilador, que tuvo una tasa promedio anual de 22.4% y un incremento acumulado 942.4%. En los establecimientos grandes la producción tuvo un crecimiento promedio anual 17.9% y en los medianos y pequeños sólo tuvo un incremento de 16.39% (Gráfica 9).

Podemos deducir con la observación de las dos gráficas anteriores que los tres segmentos en la rama electrónica tienen un dinamismo en su productividad (valor bruto de la producción entre personal ocupado) (Gráfica 10).

Gráfica 10

México 1988-2004: Producción bruta por ocupado de la rama electrónica por tipo y tamaño de establecimiento (1988=100)



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI.

Entre en 1988 y 2000, la productividad de la fuerza de trabajo, en la electrónica, creció a una tasa promedio anual de 11.8%, con un incremento acumulado del 270%. Este aumento se entiende, fundamentalmente, por el crecimiento acelerado de la productividad en el segmento de empresas grandes, que tuvieron una tasa promedio anual de 20.5% y un incremento acumulado 566%. Pero también de los otros dos segmentos; en la maquila, la productividad tuvo un crecimiento promedio anual de 10.67% y en los medianos y pequeños tuvo una tasa de 10.4% (Gráfica 10).

CONCLUSIONES

- El inicio de un cambio estructural en la industria manufacturera se da, a principios de la década de los ochenta, en el marco de los procesos de reforma orientados a la apertura externa. Estas transformaciones fueron

acompañadas a partir de 1985 por un contexto mundial de profundos cambios. En particular, destaca la conformación de un nuevo patrón productivo centrado en el sector electrónico-informático (SE-I), la base de la nueva división internacional e interindustrial del trabajo.

- Emerge una estructura industrial ligada al nuevo patrón electrónico-informático y a la apertura externa. La industria manufacturera tiende a dividirse en dos bloques dinámicos: por un lado, las industrias que producen commodities industriales y, por otro lado, los sectores vinculados a las redes globales de producción. Si bien el primer bloque tiene un fuerte dinamismo en su producción y exportaciones, éste es rebasado por las ramas rejuvenecidas y del nuevo patrón industrial. Además, las ramas procesadoras de recursos naturales, no generan empleos y al oligopolizarse imponen costos al resto de la sociedad. En contraste, el rubro metalmecánico (a excepción de los electrodomésticos, automotriz y autopartes) sufren la pérdida de dinamismo que tenían en la etapa de sustitución de importaciones, pasando a ser el viejo patrón industrial. También las ramas intensivas en trabajo que producen a nivel interno se ven afectadas en el contexto de la apertura y desregulación económica.

Cabe enfatizar que los bienes de capital refuerzan su problema estructural en esta etapa, ya que también son favorecidos en gran parte por los programas de importación temporal, lo que los lleva a la continua desustitución de importaciones y desindustrialización. La fractura de éstos, a principios de la década de los setenta, significó la culminación de un sector líder dentro del patrón industrial en la etapa ISI. Actualmente, el sector electrónico presenta tasas de crecimiento superiores al sector de bienes de capital, lo que lo convierte en el nuevo líder del nuevo patrón industrial.

- A mediados de los ochenta, se favoreció la reinserción internacional de México a partir de una nueva división interindustrial del trabajo a nivel mundial vinculada con la conformación de un nuevo SE-I. Esta nueva inserción implicó la acelerada integración de este país a redes globales de producción que se gestaron en la industria maquiladora de exportación a mediados de la década de los sesenta. Así, la IME continuó representando un eslabón importante en la nueva división

internacional. La reinserción de la IME impactó en su estructura interna, tanto tecnológica como organizativamente y se manifiesta en la evolución de la maquilas de primera generación a la maquilas de segunda y tercera generación.

- Las redes globales de producción se despliegan sólo en algunos sectores: automotriz-autopartes, electrónicos y confección. Por un lado, el sector electrónico, en tanto forma parte del nuevo patrón industrial, a nivel mundial se convierte en el sector líder por excelencia, ya que se posiciona como uno de los principales exportadores, además de tener el mayor dinamismo en producción, en empleo y en productividad. Cabe señalar que el dinamismo de su producción como de su productividad no sólo se centra en la IME, sino también en las grandes, medianas y pequeñas empresas no maquiladoras (la mayoría trasnacionales). Por otro lado, los sectores automotriz-autopartes y confección, si bien no forman parte del SE-I, se articulan con éste y de ahí que se destaquen también por su dinamismo en empleo, producción y exportaciones. Por ello que el sector electrónico- informático se constituye en el núcleo del nuevo patrón industrial y en la nueva modalidad de desarrollo industrial en México, que implica la potencialidad para desarrollar su núcleo endógeno.
- El cambio estructural de la manufactura mexicana también fue resultado de las reformas encaminadas a impulsar una industrialización orientada hacia las exportaciones. Cabe señalar que la expansión de éstas se han fundado en la liberalización de las importaciones a través de las medidas macroeconómicas, de la reducción gradual de los aranceles y del impulso de programas de importación temporal (PITEX, Programa de maquila y Prosec). Los sectores que se han beneficiado en mayor medida con éstos programas han sido los que están vinculados con las redes globales de producción, principalmente, automotriz-autopartes, electrónico.
- La llegada de capitales trasnacionales, principalmente, estadounidenses, en la década de los noventa que se establecieron como empresas de manufactura completa o (*Contract Manufacturig*) se vieron incentivadas por: los programas de estímulo a las medidas de promoción de las

exportaciones, las ventajas salariales y de localización y las condiciones macroeconómicas. Estas empresas se identifican en el segmento de la industria maquiladora de exportación y, por ello, se favorecen con el Programa de maquila, lo cual se refleja en las importaciones masivas de partes y componentes y, por tanto, en empresas que se basan en la proveeduría externa. No obstante ello, se relacionan con proveedores mexicanos que producen artículos de bajo valor agregado, pero elaborados con un nivel de eficiencia que supera los estándares a nivel nacional.

- Los potenciales para desarrollar el núcleo endógeno que ofrecen las redes globales de producción no fueron aprovechados en México ya que se han aplicado políticas contrarias al aprendizaje como la instrumentación de programas (PITEX, Programa de Maquila, Prosec), que si bien son dirigidas a incrementar el empleo y las exportaciones, también debilitan la formación de proveedores nacionales. También las políticas macroeconómicas y reducción acelerada de los aranceles son parte de la normatividad que va en contra de la endogeneidad interna.

CONCLUSIONES GENERALES

- La conformación de un núcleo articulador de la producción social y acumulación de capital, llamado SE-I, a nivel mundial, y la reestructuración neoliberal en México jugaron un papel muy importante en el cambio estructural dentro del sector manufacturero.
- El SE- I permitió una acelerada transformación en la Nueva División Internacional del trabajo basada en el fortalecimiento de las redes globales de producción, las cuales se convierten en la nueva forma de organización de la producción sobre bases globales. A mediados de los ochenta, México acelera su integración a las redes globales de producción que se gestaron al inicio de la NDI y significó una oportunidad para desarrollar su núcleo endógeno que, como sabemos, se desaprovechó.
- La reestructuración neoliberal, sustentada en una fuerte liberalización comercial, productiva y financiera, incidió en la nueva heterogeneidad emergente en la industria manufacturera. Las medidas de mejoramiento de la competitividad fundadas en el estímulo a las exportaciones fueron contradictorias, en la medida en que apoyaron la liberalización acelerada de las importaciones que tuvo como resultado un retroceso en el desarrollo nacional.
- Los procesos de liberalización en México y la producción organizada sobre bases globales implicaron cambios en la estructura manufacturera, unas ramas se convierten en ganadoras y otras en perdedoras. Entre las ramas ganadoras, la manufactura queda atrapada entre dos paradigmas; por un lado, las industrias más avanzadas de la ISI, es decir, las productoras de *commodities* industriales y, por el otro, los sectores ligados a las redes globales de producción. Entre las ramas perdedoras encontramos, por una parte, las ramas que lideraron el patrón industrial en el marco del modelo ISI, o sea, los bienes de capital y, por la otra, las ramas que producen bienes intensivos en trabajo y producen para el mercado interno.

- Dentro de las ramas dinámicas, cabe señalar que las ramas vinculadas a las redes globales de producción tienen un mayor dinamismo con respecto a las ramas productoras de *commodities* industriales, en cuanto a empleo, a producción y a exportaciones. Esto se debe a que son ramas que se vinculan a sectores que ejercen el liderazgo en la industria estructural mundial y que se sintetizan en el nuevo sector articulador y dinamizador de la economía, o sea el SE-I. En segundo lugar, quedan las ramas herederas del proceso de sustitución de importaciones, ya que son ramas maduras en donde la demanda crece despacio y la elasticidad precio es baja; además se trata de ramas en las cuales no hay mayores esfuerzos de ingeniería de diseño con miras a nuevos productos y no hay generación de empleos; por ello, este bloque es una traba para el desarrollo nacional.
- Tiende a instaurarse en México una nueva modalidad de desarrollo, en base a los encadenamientos productivos globales coordinados por empresas transnacionales. Así la parte más dinámica del sector manufacturero y de la economía se centraliza en las ramas vinculadas a las redes entre ellas encontramos, la automotriz-autopartes, la electrónica y la confección. Sin embargo, esta nueva modalidad no aprovechó el potencial de aprendizaje que ofrecen las redes globales de producción, lo cual se refleja en débil núcleo endógeno representado por la precariedad de los proveedores nacionales. En particular, las políticas de liberalización de las importaciones fueron contrarias al aprendizaje y, por lo tanto, resultaron en un bajo protagonismo de empresas locales.
- La reinserción de México, de China y de Taiwán a redes globales de producción es comparable sólo en la medida en que los tres países experimentaron una fuerte y acelerada integración a las cadenas globales de producción. No obstante, México se diferencia de las economías asiáticas en el desarrollo de su núcleo endógeno, el cual se debilitó por el limitado aprendizaje tecnológico que favorecen las políticas de liberalización de las importaciones, en particular los programas de importación temporal que van en contra de la endogenización. En contraste, China y Taiwán, experimentaron una integración activa, debido a la transferencia de conocimiento hacia las

empresas nacionales que se estimuló, a través de medidas que el gobierno promovió con el objetivo de priorizar el crecimiento de los productores nacionales.

BIBLIOGRAFÍA

Agglieta, M. (1979), *Regulación y crisis del capitalismo: la experiencia de los Estados Unidos*, México: Siglo XXI.

Amsden, A. (1998), "Why Isn't the Whole World Experimenting with the East Asian Model to Develop?: Review of the East Asian Miracle", *World Development*, vol. 26, núm. 5.

Amstron, P., Glyn, A., y Harrison, J. (1991), *Capitalism since 1945*, Oxford: Blackwell.

Appelbaum, Richard P. y G. Gereffi (1994), "Power and Profits in the Apparel Commodity Chain en Edna Bonacich et al. (eds.), *Global Production: The Apparel Industry in the Pacific Rim*, Philadelphia: Temple University Press.

Aquino, (2000), *Introducción a la economía asiática. El desarrollo económico del Asia Oriental y lecciones para el Perú*, Lima: DESARROLLO.

Balassa, B. (1988), *Los países de industrialización reciente en la economía mundial*, México: Fondo de Cultura Económica.

Barocio (2005), "La relación de China con Estados Unidos y su efecto en México" en *Economía Informa*, núm. 335, julio- agosto, México: FE- UNAM.

Benavente, J. G., Crespi, G., Katz, J. y Stumpo, G. (1996), "La transformación del desarrollo industrial de América Latina" en *Revista de la CEPAL*, núm. 60, diciembre.

Bielschowsky, R. A. y Stumpo, G. (1995), "Empresas trasnacionales y cambios estructurales en la industria de Argentina, Brasil, Chile y México" en *Revista de la CEPAL*, núm. 55, abril.

Borrus, M. (2001), "The resurgence of US electronics Asian prouctin networks and the rise of Wintelism" en Michael Borrus, Dieter Ernst y Stephan Haggard, *International production networks in Asia: rivalry or riches?*, London: Routledge, pp. 57-79.

Borrus, M., Ernst, D. y Haggard, S. (2001), "Cross border production networks and the industrial integration of the Asia-Pacific region" en Michael Borrus, Dieter Ernst y Stephan Haggard, *International production networks in Asia: rivalry or riches?* London: Routledge, pp.1-30.

Boyer, R. (1984), "La crisis en una perspectiva histórica, Algunas reflexiones a partir de un análisis a largo plazo del capitalismo francés" en R. Conde (comp.), *La crisis actual y los modos de regulación del capitalismo. Cuadernos Universitarios*, México: UAM-Iztapalapa, núm. 8.

Brenner, R. (1999), "El desarrollo desigual y la larga fase descendente: las economías capitalistas avanzadas desde el boom al estancamiento (1950-1998) en Revista Encuentro XXI.

Bustelo, G. (2008), "España ante el auge económico de China e India" en *Boletín económico* de ICE, ver <http://www.ucm.es/info/eid/pb/Bustelo%20-%20BICEmayo08.pdf>.

Carrillo, J. y Hualde (1997), "Maquiladoras de tercera generación. El caso de Delphi-General Motors" en *Comercio Exterior*, vol. 47, núm. 9, septiembre.

Carrillo y Plascencia (2007), "La industria de los televisores y la competencia México-China por el mercado estadounidense" en Enrique Dussel y Yolanda Trápaga, *China y México: Implicaciones de una nueva relación*, México: Nuestro Tiempo.

Castells, M. (1996), *La era de la información, México: Siglo XXI*, vol. 1.

CEPAL, (1996), "México: La Industria Maquiladora", *Estudios e Informes de la CEPAL* núm. 95, Santiago de Chile.

Coriat, B. (2005), *Pensar al revés. Trabajo y organización en la empresa japonesa*, México: Siglo XXI.

Chen, Shin-Horng (2002), "Global production networks and informatin technology: the case of Taiwán" en *Industry and Innovation*, vol. 9, núm.3, diciembre, pp. 249-265.

Chesnais, F. (2006), "Competencia económica y muerte del hombre" en *Realidad Económica*, Argentina: IADE

Cohen, W.M. y Levinthal, D.A. (1990), "Absorptive-Capacity - A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, N° 1, p. 128-152.

Dabat, A. (1994), *Capitalismo mundial y capitalismos nacionales*, México: UNAM, FCE.

Dabat, A. Y Rivera, M. A. (2004). "Nuevo ciclo industrial mundial e inserción de países en desarrollo", en A. Dabat, M. Rivera, J. Wilkie (coords.), *Globalización y cambio tecnológico. México en el nuevo ciclo del trabajo*, México: PROFMEX y Juan Pablos editor.

Dabat, A. (2004/a), "Globalización, economía del conocimiento y nueva industria electrónica de Exportación en México" en *Problemas del Desarrollo*, México: IIEC, vol. 35, núm 137.

Dabat, A., Rivera, R. y Wilkie (2004/b), "Globalización, revolución informática y países en desarrollo" en *Globalización y cambio tecnológico*.

Dabat y S. Ordóñez (en prensa), "Revolución Informática, nuevo ciclo industrial y división internacional del trabajo", *Cuadernos de Investigación*, CRIM-UNAM.

Douglas, L. y Hansen, T. (2003), "Los orígenes de la industria maquiladora en México" en *Comercio Exterior*, vol. 53, núm. 11, noviembre.

Duménil, G. y Lévy, Dominique (2007), *Orden y desorden neoliberales. Crisis y salida de la crisis*, México: FCE

Dussel, E. (2007/a), "La relación económica y comercial entre China y México: Propuestas para su profundización en el corto, mediano y largo plazos" *Oportunidades en la relación económica y comercial entre China y México*, México: CEPAL, pp. 165-228.

Dussel, E. (2007/b), "La relación China-México: cinco debates y mitos" en Enrique Dussel y Yolanda Trápaga, *China y México: Implicaciones de una nueva relación*, México: Nuestro Tiempo.

Dussel, E. (2003), "Ser o no ser maquila ¿es esa la pregunta?" en *Comercio Exterior*, vol. 53, núm.4, abril.

Dussel, E. (1998), *La subcontratación como proceso de aprendizaje: el caso de la electrónica en Jalisco (México) en la década del noventa*, Santiago de Chile: CEPAL, pp. 1-65.

Dussel, E. (1997), *La Economía de la Polarización. Teoría y Evolución de Cambio Estructural de las Manufacturas Mexicanas (1988-1996)*, México: Jus.

Dutrénit, G. y Vera-Cruz, A.O. (2005/a), "Acumulación de capacidades tecnológicas en la industria maquiladora" en *Comercio Exterior*, vol. 55, núm. 7, julio.

Dutrénit, G., Gil, J.L. y Vera-Cruz, A.O. (2005/b), "Derramas de la maquila un sector de pequeñas y medianas empresas proveedoras" en *Comercio Exterior*, vol. 55, núm. 11, noviembre.

Ernst, D. (2003), "Redes globales de producción, difusión de conocimiento y formación de capacidades locales. Un marco conceptual" en Enrique Dussel Peters, Juan José Palacios Lara, Guillermo Woo Gómez (coords.), *La industria electrónica en México: problemática, perspectivas y propuestas*, Jalisco: Universidad de Guadalajara, pp. 13-57.

Ernst, D. (2002), "[Global Production Networks And The Changing Geography Of Innovation Systems. Implications For Developing Countries](#)," en *Economics of Innovation and New Technology*, Taylor and Francis Journals, vol. 11(6), pages 497-523, January.

Ernst, D. (2001), "What permits David to grow in the shadow of Goliath? The Taiwanese model in the computer industry" en Michael Borrus, Dieter Ernst y

Stephan Haggard, *International production networks in Asia: rivalry or riches?*, London: Routledge, pp.110-140.

Ernst, D. (1998), "Catching-Up, Crisis and Industrial Upgrading. Evolutionary Aspects of Technological Learning in Korea's Electronics Industry" en *working papers*, Copenhagen Business School, Department of Industrial Economics and Strategy/Aalborg University, Department of Business Studies.

Ernst, D. Y O' Connor (1992), *Competing in the electronics industry: The experience of newly industrializing economies*, France: Organización de cooperación y desarrollo económicos, Centro de desarrollo.

Estrada, J. A, Alegría, Tito y J. Carrillo (1997), "Reestructuración productiva y cambio territorial: un segundo eje de industrialización en el norte de México", *Revista de la CEPAL*, núm. 61.

Fajnzylber, F. (1983), *La industrialización trunca de América Latina*, México: Nueva Imagen.

Flores, V. y Mariña, A. (2004), *Crítica de la Globalidad. Dominación y liberación en nuestro tiempo*, México: FCE.

Freeman, C. y Pérez, C. (1988), "Structural Crises of Adjustment: Business Cycles and Investment Behaviour" en G. Dosi, R. Nelson, G. Silverberg, y L. Soete (eds.), *Technical Change and Economic Theory*, Londres: Pinter Publishers.

Fröbel, F., Heinrich, J., Kreye, O. (1981), *La nueva división internacional del trabajo: paro estructural en los países industrializados e industrialización de los Países en desarrollo*, México: Siglo XXI, 580 p.

Gambrill, M. (2006), "El impacto del TLCAN en las remuneraciones de la industria de la transformación" en Mónica Gambrill, *Diez años de TLCAN en México*, México: UNAM, Centro de Investigaciones Sobre América del Norte.

Gereffi, G. (2004), "The Global Apparel Value Chain: What Prospects for Upgrading by Developing Countries?" en John O' Loughlin, Lynn Staeheli, and Edgard Greenberg (eds.), *Globalization and its Outcomes*, New York: Guilford Press.

Gereffi, G. (2001), "Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización" en *Problemas de Desarrollo*, vol.32.núm.125.

Gereffi, G. (1995), "Global production System and Third World Development", en Barbara Stallings (ed.), *Global Change, Regional Response*, Cambridge: Cambridge University Press.

Gereffi, G. y T. Tam (1998), "Industrial Upgrading Through Organizacional Chains: Dynamics of Rent, Learning, and Mobility en the Global Economy",

paper presentado en *el Encuentro Anual de la Asociación sociológica americana*, San Francisco, pp. 21-25.

Guillén, A. (2000), *México hacia el siglo XXI*, México: UAM/Plaza y Valdés.

Guerra-Borges, A. (2002), *Globalización e integración latinoamericana*, México: Siglo XXI, 294 p.

Harvey, D. (1990), *Los límites del capitalismo y la teoría marxista*, México: Fondo de Cultura Económica.

Henderson, J. (1989), *The Globalisation of High Technology Production: Society, Space and Semiconductors in the Restructuring of the Modern World*. Nueva York: Routledge.

Hirschman, A. (1996), "La economía política de la industrialización a través de la sustitución de importaciones en América Latina" en *Trimestre Económico*, vol. LXIII (2), abril-junio.

Hobday, M. (1995), *Innovation in East Asia. The Challenge to Japan*, Aldershot: Edward Elgar.

INEGI (2002), *La Producción, Salarios, Empleo y Productividad de la Industria Maquiladora de Exportación. 1988-2000*.

INEGI (2004), *La Producción, Salarios, Empleo y Productividad de la Industria Maquiladora de Exportación. 1997-2002*.

INEGI (2006), *La Producción, Salarios, Empleo y Productividad de la Industria Maquiladora de Exportación. 1999-2004*.

INEGI (2007/a), "Encuesta industrial mensual", *Banco de información económica*, México.

INEGI (2007/b), "Sistema de cuentas nacionales de México: 1988-2004", *Banco de información económica*, México.

Kaplinsky, R. (2005), *Globalization, poverty and inequality: between a rock and a hard place*, Cambridge: Polity.

Kaplinsky, R. (1998), *Globalization, industrialization and sustainable growth: the pursuit of the Net rent*, IDS Discussion paper 365, Brighton: Institute of Development Studies.

Katz, J. y Stumpo, G. (2001), "Regímenes sectoriales, productividad y competitividad internacional" en *Revista de la CEPAL*, núm. 75, diciembre.

Kenney M. y Curry J. (2003), "Ganándole al reloj. La respuesta corporativa al cambio rápido en la industria de computo" en Enrique Dussel Peters, Juan José Palacios Lara, Guillermo Woo Gómez (coords.), *La industria electrónica en*

México: problemática, perspectivas y propuestas, Jalisco: Universidad de Guadalajara.

Lemoine, F. (2003), "China's Integration in International Production Networks" en Anthony Bende Nabende, *International Trade, Capital Flows and Economic Development in East Asia*, England: Ashgate, pp. 121-149.

Lüthje, B. (2003), "Manufactura electrónica por contrato: Producción global y la división internacinal del trabajo en la era de la Internet" en Enrique Dussel Peters, Juan José Palacios Lara, Guillermo Woo Gómez (coords.), *La industria electrónica en México: problemática, perspectivas y propuestas*, Jalisco: Universidad de Guadalajara, pp. 59-101.

Lüthje Boy (2004). "Global Production Networks and Industrial Upgrading in China: The Case of Electronics Contract Manufacturing" en *Economics Study and Area Working Papers*, No. 74, Economics Study Area.

Lustig, N. (1992), *México hacia la reestructuración de una economía*, México: FCE.

Mariña, Abelardo (2004), "Balance y perspectivas de la industria manufacturera mexicana tras veinte años de reestructuración neoliberal: Integración subordinada a Estados Unidos, desindustrialización y precarización del empleo," <http://www.ucm.es/info/ec/jec9/pdf/A07%20%20Mari%F1a%20Flores,%20Abelardo.pdf>

Mariña, A. y Moseley F. (2001), "La tasa general de Ganancia y sus determinantes en México: 1950-1999", en *Economía, Teoría y Práctica*, México: UAM, diciembre.

Marx (1867), *El capital*, Tomo I, cap. VI.

Mortimore, M. y Peres, W. (2001), "La competitividad empresarial en América Latina y el Caribe" en *Revista de la CEPAL*, núm. 74, agosto.

Moseley, F. (2004), "¿Se encamina la economía de Estados Unidos a otra depresión?" en Ana Alicia Solís de Alba, Max Ortega, Abelardo Mariña Flores y Nina Torres (coords.), México: ITACA, pp. 23-39.

Muñoz, M (2007), "Perspectivas y reto de la relación México-China" en Enrique Dussel y Yolanda Trápaga, *China y México: Implicaciones de una nueva relación*, México: Nuestro Tiempo.

Navarrete, E. (2007), "China, la tercera inflexión: del crecimiento acelerado al desarrollo sostenible" en Enrique Dussel y Yolanda Trápaga, *China y México: Implicaciones de una nueva relación*, México: Nuestro Tiempo.

Nonaka, I. (1999), *La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*, México: Oxford University.

Ordóñez, S. (2006/a), "La nueva industria electrónica en México en el Contexto del TLCAN" en Mónica Gambrill, *Diez años de TLCAN en México*, México: UNAM, Centro de Investigaciones Sobre América del Norte.

Ordóñez, S. (2006/b), "Capitalismo del conocimiento: ¿México en la integración?" en *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, México: IIEC, pp. 51-77.

Ordóñez, S. (2004), "La nueva fase de desarrollo y el capitalismo del conocimiento: elementos teóricos" en *Comercio Exterior*, vol. 54, núm. 1, enero.

Oropeza, A. (2007), "China- México: un encuentro inesperado" en Enrique Dussel y Yolanda Trápaga, *China y México: Implicaciones de una nueva relación*, México: Nuestro Tiempo.

Palacio, J. J. (2007), "La región económica del sureste de la Gran China: agente de reunificación como catalizador de la desintegración del estado unitario chino" en Enrique Dussel y Yolanda Trápaga, *China y México: Implicaciones de una nueva relación*, México: Nuestro Tiempo.

Pérez, C. (2004), *Revoluciones tecnológicas y capital financiero: la dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*, México: Siglo XXI, 268 p.

Pérez, C. (2003), "Revoluciones tecnológicas cambios de paradigma y de marco socioinstitucional", en Jaime Aboites y Gabriela Dutrénit (coords.), *Innovación, aprendizaje y creación de capacidades tecnológicas*, México: UAM, pp.

Pérez, C. (1985), "Microelectrónica, ondas largas y cambio estructural mundial. Nuevas perspectivas para los países en desarrollo" en *World Development*, vol 13. núm. 3, pp. 441-463.

Pérez, C. y Cámara, M. (2002), "La industria maquiladora de exportación y la deslocalización: el caso de Yucatán" en *Investigación económica*, México: UNAM, vol. LXII, núm. 241, pp. 119-152.

Quijano, J. M. (1982), *Estado y banca privada*, México: CIDE.

Reich, R. B. (1991), *The World of Nations: Preparing Ourselves for 21st. Centauro Capitalism*, Nueva York: Alfred A. Knopf.

Rivera, M. A. (1986), *Crisis y reorganización del capitalismo mexicano*, México: ERA.

Rivera, R. (2007/a), "Rentas económicas en el marco de la globalización: desarrollo y aprendizaje. Implicaciones para América Latina" en *Revista Problemas del Desarrollo*, México: IIEC, vol. 39, núm. 151, octubre-diciembre.

Rivera, R. (2007/b), "Cadena globales de producción y núcleo endógeno: las empresas doméstico-locales en el norte de México, en la revista *Economía Informa*, núm. 248, septiembre- octubre.

Rivera, R. (2006/a), "Cambio histórico mundial y economía del conocimiento", en *Economía Informa*, México: FE-UNAM, núm. 338, enero-febrero.

Rivera, R. (2006/b), "Nueva Modalidad de desarrollo y Tecnologías de la Información: El caso del software. Avances de un sexenio, 2000-2006" en *Economía Informa*, núm. 353, noviembre-diciembre.

Rivera, Ríos, M. A. (2005), *Capitalismo informático, cambio tecnológico y desarrollo nacional*, México: Universidad de Guadalajara, UNAM, UCLA, PROFMEX, Casa Juan Pablos.

Rivera, Ríos, M. A., Dabat, A. y Toledo, A. (2001), "Revaluación de la crisis asiática: espacio, ciclo y patrón de desarrollo regional" en *Comercio Exterior*, noviembre.

Rivera Ríos, M. A. (1997), *México: modernización capitalista y crisis*. México:CRIM- UNAM.

Semmler, W. (1984), *Competition, Monopoly, and Differential Profit Rates. On the Relevante of the Classical and Marxian Theories of Production Prices for Modern Industrial and Corporate Pricing*, New York: Columbia University Press.

Sylos Labini, Paolo (1966), *Oligopolio y progreso técnico*, Barcelona:Oikos-Tau.
Ros, J. y Vázquez, A. (1980), "Industrialización y comercio exterior 1950-77" en *Economía Mexicana*, México: CIDE, núm. 2, pp. 27-56.

Soria Murillo, V. (2005), *Integración económica y social de las Américas. Una evaluación de Libre Comercio*, México: ITACA.

Sproll, M. (2003), "América Latina, Asia y Europa del Este en la manufactura por contrato en la industria electrónica" en *Tercer Milenio*.

Villarreal, R. (1988), *México 2010: de la industrialización tardía a la reestructuración industrial*, México: Diana.

Watkins, R. (2007), "El reto de China para la manufactura mexicana" *Oportunidades en la relación económica y comercial entre China y México*, México: CEPAL, pp. 137-164.

World Bank (1997). *The State in a Changing World*, World Development Report, 1997, Washington, D. C.

Yang, A. y Zhang J. (2007), "La política industrial China y sus implicaciones para el comercio de México" *Oportunidades en la relación económica y comercial entre China y México*, México: CEPAL, pp. 375-392.

Zhong, Xiwei (2007), "Foreign trade policy, Export and Economic Growth-Studies based on the Empirical Data of Latin America Countries" en *Journal of International Trade*, vol. 1, 7-18.