



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE ECONOMÍA

LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA DE EXPORTACIÓN EN  
MÉXICO: UNA INSERCIÓN AL MERCADO MUNDIAL.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ECONOMÍA  
P R E S E N T A  
LIBER IVÁN LEÓN ORTEGA

DIRECTOR DE TESIS: DR. MIGUEL ÁNGEL RIVERA RÍOS





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis 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.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.  
DIRECTOR GENERAL DE LA  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.  
P R E S E N T E.-**

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el trabajo de tesis que como prueba escrita presenta el (la) sustentante **C. LIBER IVÁN LEÓN ORTEGA**, bajo el siguiente título: **“LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA DE EXPORTACIÓN EN MÉXICO. UNA INSERCIÓN DE MÉXICO AL MERCADO MUNDIAL”** en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

**A t e n t a m e n t e**

**DR. ALEJANDRO ULISES DABAT LATROUBESSE.**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.**  
**DIRECTOR GENERAL DE LA**  
**ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.**  
**P R E S E N T E.-**

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el trabajo de tesis que como prueba escrita presenta el (la) sustentante **C. LIBER IVÁN LEÓN ORTEGA**, bajo el siguiente título: **“LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA DE EXPORTACIÓN EN MÉXICO. UNA INSERCIÓN DE MÉXICO AL MERCADO MUNDIAL”** en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

**A t e n t a m e n t e**

  
**LIC. ALFREDO CÓRDOBA KUTHY.**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.  
DIRECTOR GENERAL DE LA  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.  
P R E S E N T E.-**

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el trabajo de tesis que como prueba escrita presenta el (la) sustentante **C. LIBER IVÁN LEÓN ORTEGA**, bajo el siguiente título: **“LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA DE EXPORTACIÓN EN MÉXICO. UNA INSERCIÓN DE MÉXICO AL MERCADO MUNDIAL”** en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

**A t e n t a m e n t e**

**DR. SERGIO ORDÓÑEZ GUTIÉRREZ.**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.**  
**DIRECTOR GENERAL DE LA**  
**ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.**  
**P R E S E N T E.-**

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el trabajo de tesis que como prueba escrita presenta el (la) sustentante **C. LIBER IVÁN LEÓN ORTEGA**, bajo el siguiente título: **“LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA DE EXPORTACIÓN EN MÉXICO. UNA INSERCIÓN DE MÉXICO AL MERCADO MUNDIAL”** en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

**A t e n t a m e n t e**

**LIC. ALEJANDRA PATIÑO CABRERA.**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.  
DIRECTOR GENERAL DE LA  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.  
P R E S E N T E.-**

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el trabajo de tesis que como prueba escrita presenta el (la) sustentante **C. LIBER IVÁN LEÓN ORTEGA**, bajo el siguiente título: **“LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA DE EXPORTACIÓN EN MÉXICO. UNA INSERCIÓN DE MÉXICO AL MERCADO MUNDIAL”** en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

**A t e n t a m e n t e**

**DR. MIGUEL ANGEL RIVERA RÍOS.**

## Agradecimientos.

A mi familia por todo su apoyo, a mi padre León Romo por todo su apoyo y por las primeras pláticas de economía entre otras tantas motivaciones.

A la Universidad Nacional Autónoma de México que me ha brindado su espacio y su espíritu, a la Facultad de Economía y sus maestros, expertos en eliminarnos la ingenuidad sobre la ciencia y crítica de la economía al mismo tiempo que “nos platican” sobre proyectos factibles a los que llaman, discretamente, utopías.

Agradezco también a mi asesor de tesis el Dr. Miguel Ángel Rivera Ríos, por su extraordinaria calidad y profesionalismo como asesor, por servir de ejemplo y meta en la labor de investigación, por su paciencia y su confianza.

De igual forma agradezco a mis sinodales la Lic. Alejandra Patiño Cabrera, el Dr. Sergio Ordóñez Gutiérrez, el Lic. Alfredo Córdoba Kuthy y el Dr. Alejandro Dabat Latroubesse por las observaciones, el tiempo y, finalmente, su evaluación en el examen profesional.

A Aleida, además, a todos a los que nos menciono pero si recuerdo intensamente.

A todos muchas gracias; queda claro que los errores y la responsabilidad es estrictamente mía.

Liber Iván León Ortega.  
Ciudad Universitaria, México D.F enero del 2005.



*Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología el apoyo institucional a través de el otorgamiento de una beca dentro del proyecto que coordina el Dr. Rivera Ríos Miguel Ángel: LA NUEVA ECONOMIA DEL CONOCIMIENTO Y EL APRENDIZAJE EN MEXICO. UN ENFOQUE COMPARATIVO Y SECTORIAL. (41932). Así como su apoyo económico para la realización de actividades de campo en Guadalajara.*

LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA DE  
EXPORTACIÓN EN MÉXICO: UNA  
INSERCIÓN AL MERCADO MUNDIAL.

## ÍNDICE.

*Introducción, Marco Teórico e hipótesis.*

### I. GLOBALIZACIÓN DEL CAPITALISMO.

1. Cambio mundial y globalización.....9
2. Ubicación histórica .....18
3. Ciclo largo y Cambio Histórico.....21

### II. UBICACIÓN DE LOS PAÍSES EN DESARROLLO ANTE EL CAMBIO MUNDIAL.

- 1 Ubicación teórica e histórica .....24
2. Aprendizaje Tecnológico y Teoría del Ciclo Largo.....30

### III. EL PAPEL DEL ESTADO EN LA REINSERCIÓN INTERNACIONAL

1. Estado y Competitividad.....37
2. Posturas teóricas con respecto al papel del Estado.....42
3. Política Industrial.....56

### IV. LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA DE EXPORTACIÓN EN MÉXICO

1. Importancia del Sector Electro-Informático.....62
2. La industria electrónica a Nivel Mundial.....67
3. Los Antecedentes de la Industria Electrónica en México.....72
4. La Electrónica de Exportación.....75

### V. CONCLUSIONES.....88

### VI. BIBLIOGRAFÍA.....93

## INTRODUCCIÓN.

En el discurso oficial, se ha presentado la industria electrónica en México como uno de los principales casos de éxito de la política económica basada en la apertura comercial, la desregulación y la privatización, básicamente. . Esto ha sido así por el desempeño exportador de la industria, su importante atracción de inversión extranjera directa y su dinámica en la generación de empleos así como sus importantes y estratégicas externalidades positivas para los países en desarrollo, principalmente, en la difusión de capacidades tecnológicas.

A nivel mundial, dicha industria es de la más dinámicas en cuanto a comercio internacional, avance tecnológico y dispersión geográfica de su producción; constituye, junto con la informática y las telecomunicaciones, el núcleo de las industrias que conducen la “revolución tecnológica” de finales del siglo XX; así mismo, se caracteriza por su importancia impacto sobre las demás industrias y la vida diaria.

Por lo tanto, sostenemos en esta tesis que la industria electrónica en México es un tema pertinente y paradigmático en muchos sentidos para ubicar los esfuerzos de industrialización de los países en desarrollo y entender las exigencias que plantea la *globalización* en materia de desarrollo industrial.

Pues, en México, luego de las reformas estructurales, seguimos muy lejos de una política económica que coordine y dirija a los agentes nacionales hacia la conformación de un núcleo tecnológico endógeno; esto es, no existe una clara orientación hacia la creación un sector industrial manufacturero con suficientes encadenamientos productivos nacionales, un vinculo estrecho con el sector científico educativo y coherente con la política económica interior como exterior. Sólo con un sector industrial manufacturero creciente y en un decidido proceso de absorción de tecnología México podría aspirar superar sus principales rezagos en la creación y distribución de la riqueza.

Así, la intención de esta investigación es, con base a un planteamiento de desarrollo económico alternativo, realizar un análisis de la industria electrónica de exportación en México para entender su desarrollo reciente y su posible evolución.

Como hipótesis central sostenemos que el esfuerzo de industrialización en la industria electrónica tiene que estar sustentado por una política de aprendizaje tecnológico en donde el Estado tenga una decidida participación tanto en la creación de capacidades institucionales como en la coordinación de los esfuerzos de los agentes en la acumulación de capacidades tecnológicas. .

Para ello, llevamos a cabo, en el primer capítulo, un acercamiento a las principales posturas sobre el fenómeno de la globalización que nos permita ubicar las fuerzas motoras de esta transformación y las principales conceptualizaciones del fenómeno; así como una interpretación del cambio histórico con base en la teoría del ciclo largo; es decir explicamos las distintas etapas del capitalismo conforme a la noción de que el capitalismo se desenvuelve en ciclos de 50 a 60 años determinados por las revoluciones tecnológicas y la adaptación institucional al nuevo modelo de acumulación capitalista.

Así, la etapa actual se caracterizaría por el despliegue de un cuerpo de tecnologías de la información y las distintas respuestas de los agentes (empresas, Estados, grupos culturales, Instituciones internacionales, entre otros) a dicha revolución tecno-económica.

En el segundo capítulo esbozamos los elementos que permitan articular una propuesta de desarrollo enfocándonos en la dinámica de los países en desarrollo y el carácter estratégico del aprendizaje tecnológico en la industria manufacturera.

Posteriormente, en el tercer capítulo, llevamos a cabo el análisis de la intervención del estado en la industria. Sobre este tema resulta fundamental la comprensión de la experiencia de desarrollo de los países del sudeste asiático y la participación del gobierno en la promoción del desarrollo proponemos un marco teórico que permita entender la participación del Estado en la economía y del mecanismo principal en el cual incidir en la industria: la política industrial, definimos dicha política y destacamos sus rasgos esenciales.

En el último capítulo, realizamos el análisis de la industria electrónica en México, presentando la importancia de esta industria en la dinámica mundial, destacamos también las características principales de la industria enfocándonos en sus particularidades organizativas y geográficas posteriormente detallamos en su evolución reciente y llevando a cabo algunas conjeturas los retos que enfrenta.

*Capítulo I*

***GLOBALIZACIÓN DEL CAPITALISMO.***

En este primer capítulo se pretende dar cuenta del estado del debate que existe con respecto a la *Globalización*. Y más que discutir los matices de su denominación, preferimos intentar ahondar en la confirmación y descripción de los cambios y las tendencias que han afectado y afectan la economía – y su articulación con espacios no económicos – a partir de mediados de la década de los años setentas.

Consideramos esta tarea indispensable para contar con un marco general que nos facilite una ubicación ordenada de las principales problemáticas de estudio. Ello con el fin de avanzar en la formulación y exposición de ideas y planteamientos claros; así como con objetivos definidos.

## I

El mundo era tan nuevo que las cosas no tenían nombre y para mencionarlas había que señalarlas con el dedo.

*García Márquez. Cien años de soledad*

Si queremos que todo siga igual es necesario que todo cambie.

*Tomasi de Lampedusa. El Gatopardo.*

El último cuarto de este siglo XX y lo que va de este siglo XXI, se ha desarrollado de forma contradictoria y resulta poco factible explicar dichas transformaciones a partir de cuerpos teóricos que ven en el fenómeno de la globalización una novedad total –y en todos los sentidos- tanto como en aquellas posturas que no reconocen el impacto de las transformaciones y niegan su existencia.

La economía mundial de estas últimas tres décadas es, quizás, donde más dramáticas y evidentes sean dichas contradicciones y cambios trascendentes. Muchos países son relegados y

marginados cada vez más del mercado mundial, por las fuerzas del comercio y la competencia internacional, mientras que otros, aprovechando esas mismas fuerzas, exhiben sostenidas y crecientes tasas de crecimiento<sup>1</sup> así como elevados niveles de vida. Coexisten también estados débiles frente a regiones muy poderosas, asimetrías impresionantes en la distribución del ingreso, ajustes en la estructura productiva mundial, un circuito financiero cada vez más “globalizado” que “enfrenta a una sociedad que se arraiga cada vez más en lo local” (Altvater), cuestiones de esta naturaleza son pues las que animan a la búsqueda de una ubicación histórica de este fenómeno; a ubicar sus principales componentes, sus fuerzas conductoras sus límites y sus implicaciones para el desarrollo económico.

Así, la exposición se divide sólo en dos apartados; en el primero se intenta dejar claro que algo ha cambiado en la economía mundial; para ello se revisara el debate que existe con respecto a: su conceptualización y a algunos elementos necesarios para comprender la naturaleza del cambio. Y en la segunda, y última parte, se presenta la ubicación histórica y la descripción de la forma concreta en que se articularon y manifestaron dichas tendencias en la conformación de lo que denominaremos *capitalismo informático global*.

El hecho de optar por el término globalización en lugar de mundialización o nueva fase de internacionalización del capitalismo no implica, de ninguna forma, el rechazo de los argumentos de las posturas que defienden el uso de esos términos. Y mucho menos implica que no se reconozcan sus antecedentes históricos dentro del marco de un capitalismo esencialmente expansivo. Sin embargo, si se pretende dejar claro que existen nuevos elementos que obligan a pensar en una discontinuidad en el desarrollo del capitalismo a nivel mundial; como en su momento lo fue la etapa del capitalismo monopolista financiero o la etapa fordista-keynesiana.

### *Debate con respecto a la globalización*

---

<sup>1</sup> La parte producida de manufacturas por el conjunto de los países en desarrollo (PED) aumentó de 5 a 20 % de 1953 a 1994, y gran parte de esta se concentra en las economías del sudeste asiático: Corea del sur, Singapur, Hong Kong Taiwán, China, entre otras.

Creemos que la complejidad misma del fenómeno de globalización y sus efectos desiguales han presionado en los círculos académicos en favor de explicaciones totalitarias y en muchos casos superficiales; Así como en una mistificación del término en su uso cotidiano. Así, “...el termino globalización es más una noción (conocimiento elemental) que un concepto científico” [Dabat 1994] y muchas veces se usa el termino para nombrar el conjunto aquellos “elementos de una experiencia vivida o de una época” [Held David].

A pesar de una enorme diversidad en los puntos de vista de investigadores y la sociedad en general existe el consenso de que algo está pasando de que “el mundo está siendo rápidamente cambiado en su esfera social por fuerzas económicas y tecnológicas y que el desarrollo en una región del mundo puede tener profundas consecuencias para las oportunidades de individuos o comunidades sobre la otra parte del globo” [Held David] y “la televisión, a través de noticias y documentales y encabezados de los periódicos constantemente nos remiten a nuestro difícil presente y a un precario futuro[Dicken].

Así mismo, “en los países desarrollados las fuerzas tecnológicas y económicas y los cambios geográficos en la localización de las actividades de manufactura y servicios están transformando el ámbito laboral en perjuicio de muchos trabajadores, en especial de aquellos menos educados y capacitados; además de incrementar el carácter volátil y temporal de los trabajadores más capacitados” (Dicken). Se ha incrementado también el carácter internacionalizado de la producción de mercancías, han emergido nuevos centros de producción industrial (NIEs) que ha configurado una nueva división internacional del trabajo que no puede definirse con la clásica división entre países productores de materias primas y países productores de manufacturas; también existe hoy un sistema financiero internacional que realiza ininterrumpidamente las transacciones financieras concentradas en los tres mayores centros financieros (Nueva York, Londres y Tokio) en el que ya nadie habla de la existencia de la “hegemonía del dólar”.

Los impactos de estos cambios son esencialmente heterogéneos tanto dentro como entre las regiones y comunidades y enormemente desiguales entre los distintos grupos sociales; pero es

indudable que tienen capacidad de hacer sentir su influencia en cualquier área geográfica y cada vez en mayores esferas de la vida social (espacios).

Así, al respecto de la globalización se acepta que existe, o al menos se percibe, una “*intensificación de las interconexiones globales*”; sin embargo, hay substanciales diferencias en cuanto a cómo puede ser conceptualizada, cuáles son sus causas dinámicas y cómo podríamos caracterizar sus consecuencias estructurales (Held). Nos referiremos someramente a la posición de tres de las escuelas más significativas en este agitado debate.

La posición encabezada por Ohmae, Reich, Cohen, Zysman and Drucker, llamada *hyperglobalista*, plantea que la globalización implica una nueva era en la cual las gentes de cualquier lugar están crecientemente siendo objeto de la disciplina del mercado global-autorregulado-. (Ohmae) que ahora vivimos en un mundo sin fronteras en donde la “nación” no es muy relevante (Reich). También las culturas y los patrones de consumo son homogenizados de igual forma que la información, el capital y las innovaciones fluyen a todo el mundo a una velocidad máxima. Esto ha sido posible gracias a la tecnología y al impulso de los deseos de los consumidores por acceder a productos mejores y menos caros (Ohmae 1995).

Esta posición refleja la lógica operativa global de la nueva empresa transnacional; “pero está presente en una gran cantidad de autores, funcionarios y propagandistas poco refinados del pensamiento neoliberal empresarial” (Dabat 1994). Sin duda, exagera las fuerzas transnacionales y parece ignorar totalmente los efectos contradictorios de este fenómeno; así como la importancia del estado para definir las modalidades de inserción (por ejemplo la relación estado empresa que está necesariamente detrás de la competencia global). Se trata pues, más de un discurso propagandista y de una serie de promesas sin sustento teórico ni empírico que son funcionales ideológicamente a las versiones neoliberales de “desarrollo”.

Contrariamente a esta posición la escuela “*escéptica*” representada por Hirst y Thompson (1996) argumentan que la globalización es esencialmente un mito el cual esconde la realidad de una economía crecientemente segmentada en tres principales bloques regionales en el cual las políticas nacionales son muy decisivas para definir el futuro de la economía mundial;

además, contrario a lo que se difunde el capital y la mano de obra tenía una mayor movilidad que en la segunda mitad del siglo XIX que en la actualidad, también el comercio y la inversión tienden a concentrarse en tres bloques y ello ha implicado una polarización y concentración del ingreso en términos regionales. Esto podrá, según estos autores, oponer una fuerte tendencia a la globalización que es un proceso reversible y una ideología adecuada para implementar las impopulares estrategias económicas neoliberales.

Además, según esta escuela no se avanza en la dirección de una interdependencia global sino a una situación muy tensa entre los bloques y similar a la expansión colonial que precedió a la primera guerra mundial y donde la tensión política por el control de los mercados podría llevarnos a conflictos militares de gran envergadura (Saxe; 1999)

Esta postura si bien refleja la situación de muchos países en desarrollo puede considerarse, a través de un análisis más detallado de los cambios cualitativos en la economía mundial y la una perspectiva más amplia de los efectos de esta nueva etapa de acumulación, como una postura parcial que no tiende a abarcar la complejidad del fenómeno.

Existen pues evidencias empíricas que dan cuenta de la mejora de los niveles de desarrollo de considerables segmentos de la población mundial en especial del caso de las llamadas “nuevas economías desarrolladas” o “nuevas economías industrializadas” (NIEs: New Industrialized Economies). Esta interpretación parece redimir la responsabilidad de los distintos estados nacionales de los países en desarrollo en cuanto a las modalidades de inserción. Y reducir las posibilidades de desarrollo a una política proteccionista tendiente a la autarquía.

Creemos que esta posición se deriva de un análisis superficial de los grandes agregados de comercio y flujos de capital. Y en muchos casos obedece también a una posición política que busca canalizar el descontento generalizado por los altos niveles de pobreza y marginación; hacia programas un tanto aislacionistas y con poca factibilidad y tendientes al regreso de los

viejos privilegios de un sector de la burguesía rentista acostumbrado a la protección del estado y paternalista con una amplia burocracia.

La posición *transformacionalista*, es aquella escuela que plantea que la globalización es la fuerza conductora que está detrás de los rápidos cambios sociales, políticos y económicos que están reconfigurando las sociedades modernas y el orden mundial (Giddens,1990; Scholte, 1993; Castells, 1996). De acuerdo a esta escuela el proceso de globalización no tiene precedente histórico en la medida que los gobiernos y las sociedades de todo el mundo se ajustan a un orden en el cual no existe una clara distinción entre lo local y lo internacional y entre los asuntos internos y externos (Rossenau, 1990). Dado que conciben a la globalización como un proceso histórico repleto de contradicciones no prevén una dirección clara de desarrollo.

Según esta escuela, el proceso de globalización encuentra su impulso en los cambios tecnológicos que hacen posible una mayor internacionalización de la producción y el cambio de la correlación de fuerzas en el orden capitalista mundial. Así, el estado se reconfigura y reconstituye como un actor importante en la inserción nacional al mercado mundial.

Así, conviene distinguir la globalización de la *internacionalización* pues esta envuelve la simple extensión de las actividades económicas a través de las fronteras nacionales; y es, en esencia, un proceso cuantitativo que se identifica como un *patrón de actividad económica más extendido geográficamente* (puede rastrearse su extensión a través de los grandes agregados estadísticos como comercio y migración internacional, entre otros). En cambio el proceso de *Globalización* se diferencia cualitativamente del proceso de internacionalización pues abarca, no una mera extensión de la actividad económica a través de las fronteras nacionales sino también – y en ello radica la diferencia- *la integración funcional* de actividades internacionalmente dispersas.

Consideramos que para aproximarse a un concepto que de cuenta de la complejidad del fenómeno de cambio es necesario tener un “alto nivel de concreción histórico-geográfico y

que busque explicaciones integradas del fenómeno de estudio” (Dabat. 1994). Ello nos obliga a rechazar aquellas posturas que dan por sentado que la globalización es un proceso lineal, o bien a descartar aquellos análisis esencialmente basados en una visión parcial de los datos estadísticos que no permitan distinguir entre cambios cualitativos como la naturaleza de las sociedades y el ejercicio de poder; tampoco existe una razón para asumir que la dirección tiene determinado “destino histórico” ya sea como un mercado global perfecto, una sociedad global o una civilización global. (Held).

Por tanto retomamos, en gran parte, esta posición *transformacionalista* para la comprensión de los cambios recientes en la economía mundial.

Entonces, en primer lugar debemos decir que más que un proceso simple la globalización es *“un conjunto de procesos que están tanto homogenizando al mundo, como fraccionándolo articuladamente de una nueva manera”* (García Canclini). Y como señala Held David *una definición satisfactoria de globalización debe capturar cada uno de los siguientes elementos: extensión, intensidad, velocidad e impacto de las nuevas interconexiones globales comparadas con etapas anteriores del capitalismo.*

Con ello decimos que para una caracterización de los principales cambios ocurridos en la economía mundial a mediados de los años setentas no basta con un enfoque cuantitativo de las tendencias comerciales, de inversión, de migración u otros flujos internacionales. Aun problemas sociales recientes en los cuales no basta la explicación económica no pueden ser comprendidos sin retomar una perspectiva de largo plazo en el análisis del capitalismo, sin embargo se deben tener en cuenta también los cambios fundamentales del sistema en esta nueva etapa

Con ello pretendemos dejar claro que se requiere dar cuenta de las diferencias en el alcance territorial del capitalismo frente a otros regímenes sociales, de la fuerza o penetrabilidad de su configuración para penetrar y articular esferas distintas a los espacios geográficos (niveles no espaciales) tales como el nivel tecnológico (respectivo sistema o paradigma tecnológico o

fuerzas productivas disponibles) , tecnoeconómico (las relaciones entre ramas y sectores productivos, el marco socio institucional (relaciones e instituciones sociales conformadas en torno al sistema capitalista. La capacidad de desplazar espacialmente productos, personas e información; niveles de integración entre los distintos espacios geográficos (la interrelación entre las regiones, comunidades, países y localidades).

Se propone entonces para entender el proceso de globalización caracterizarla como *un complejo proceso* (que es a su vez una serie de procesos) *de interrelaciones donde las tendencias son altamente desiguales en el tiempo y el espacio* (Peter Dicken). Está desigualdad radica en que no existe una total penetrabilidad del conjunto de las fuerzas y los cambios con efectos homogéneos en los países, las regiones y las localidades; en cambio cada país, región y localidad interactúa de forma distinta con un proceso de cambio a escala global y produce resultados muy particulares.

Reconocemos la tendencia de largo plazo en la expansión del capitalismo, pues este es en esencia expansivo y global; así mismo sabemos que las relaciones capitalistas tienden a expandirse cada vez hacia más esferas de la vida social desde que el capitalismo se constituye como dominante en el mundo, a partir de “The Great Transformation” que describe de forma ya clásica Polanyi (1945) existe una tendencia de largo plazo, una “long dure” como señala Altvater, a la expansión y a la penetración del capitalismo en espacios no económicos que no debemos perder de vista.

Así mismo, nos queda muy claro que sigue siendo el impulso de la ganancia el que guía la producción y organiza la vida económica y que son las leyes básicas del sistema de producción e intercambio capitalista las que definen y limitan el desarrollo histórico y geográfico de las naciones (Harvey). Sin embargo, ello no implica que no cambie la forma en que se organiza la producción a través de los distintos agentes y regiones, que el estado no tenga que redefinir sus estrategias, que las instituciones tengan que adaptarse

Uno de los cambios fundamentales en la economía global y que cambia en muchos sentidos la estrategia de desarrollo para los PED son las transformaciones en la capacidad de aumentar la

integración funcional si consideramos *los cambios fundamentales que se han dado en la producción de mercancías*; hoy una cadena de producción (definida como una secuencia de funciones relacionada a través de relaciones comerciales en la cual cada una de las etapas agrega valor al proceso de producción de bienes o servicios) no está estrictamente contenida en las fronteras nacionales. Hoy una cadena de producción se divide a través de las fronteras nacionales y las trasciende en una amplia red de relaciones que operan en diferentes escalas geográficas y de organización.

Pues, resulta evidente que la cadena de producción en su nivel más simple (insumos – transformación – publicidad y venta – distribución – servicios al consumidor ) se hace a través de nuevas relaciones en el proceso de transporte y comunicaciones (de productos, materiales, personas e información) , aprovechando nuevas potencialidades derivadas de más especializados departamentos de investigación y desarrollo; así como nuevas tecnologías que influyen en el diseño del producto, nuevos procesos de producción y nuevas estrategias de abasto de insumos y distribución del producto.

Además, esta cadena de producción ha experimentado cambios evidentes en el nivel de *coordinación y regulación de las cadenas de producción* en este nivel los cambios esenciales radican en el nuevo papel de las empresas y el estado. Así, ahora las cadenas de producción se caracterizan por complejas relaciones intra-firma y con muy distintas modalidades de organización en las firmas de negocios. Se han redefinido los roles de las distintas empresas (sean firmas nacionales, estatales, pequeñas y medianas o transnacionales); al respecto es fundamental para el análisis considerar el papel central que ahora juegan las corporaciones transnacionales en cuanto a su capacidad de coordinar y controlar las operaciones en más de un país aun sin que posea los activos de las empresas a las cual controla sus actividades.

En cuanto al papel del estado; el papel del estado se ha reconfigurado hacia formas más estrechas de acción en cuanto a sus políticas tradicionales; sin embargo, su acción es determinante para definir las modalidades de inserción de la nación a las redes de producción mundial. Ello es así puesto que cada uno de los “elementos en la cadena de producción es regulado con algún tipo de estructura política que toma como unidad básica el estado nación y

que además incluye instituciones supranacionales como el FMI o la OMC o bien como acuerdos regionales tales como el TLCAN o la UE”.

Se configura en esta pugna entre las políticas de un estado para promover el desarrollo y la búsqueda de una menor regulación por parte de las corporaciones transnacionales una compleja red en las relaciones gobierno-gobierno, compañía-compañía y gobierno-compañía.

Ahora quizá sea más pertinente dibujar la economía mundial como una red de cadenas de producción altamente compleja y dinámica y geográficamente desigual y entender el proceso de globalización como *un proceso o serie de procesos que implican una transformación en la organización espacial de las relaciones sociales y las transacciones – en términos de su extensión, intensidad, velocidad e impacto- generando flujos transcontinentales e interregionales; así, como relaciones de actividad, de interacción y en el ejercicio de poder .*

Ubicación histórica.

Podemos ubicar la crisis del viejo modelo de acumulación en la crisis mundial de los setentas, el derrumbe del socialismo real, una creciente preocupación por el problema ecológico, el desorden los acuerdos internacionales monetario y una revolución cultural entre otros; ello implicó la crisis de todo un modelo de acumulación capitalista; mismo que había sido caracterizado por treinta años de elevadas tasas de crecimiento, el desarrollo de un importante estado benefactor y por un perceptible avance en las condiciones materiales de amplias masas de la población entre otros. Obviamente, no estaba exento de contradicciones y polaridades entre los espacios geográficos y los grupos sociales; sin embargo, logró una estabilidad que marcaba un agudo contraste con la etapa actual.

Así, “la causa o fuerza impulsora” del proceso de globalización debe ser entendida como una compleja intersección entre una multiplicidad de fuerzas propulsoras (articulación económica, cambio tecnológico, cambio cultural y político) si queremos entender a la globalización como una nueva etapa con singularidades y especificidades que pueden rastrearse en muchos ámbitos de la vida económica y social.

En esta etapa, en términos cuantitativos, el capitalismo se extiende a prácticamente todos los rincones del planeta, y cualitativamente se identifican tres grandes procesos de reestructuración de escala mundial y que suponen un cambio radical: “la revolución informática y de las comunicaciones, la reestructuración posfordista y de mercado del capitalismo y la completa unificación del mercado mundial por primera vez en la historia del capitalismo” (Dabat 1994).

La revolución informática esta se presentó como una nueva capacidad para almacenar, procesar y transmitir enormes cantidades de información. Ello fue el resultado de una revolución en la microelectrónica<sup>2</sup> y las telecomunicaciones este hecho (estrictamente tecnológico) llega a representar “una nueva revolución productiva de enormes alcances económicos y sociales” (Dabat 1994) una vez que se agota, en los ochentas y noventas, el patrón fordista keynesiano y se adapta esta tecnología a un nuevo esquema de acumulación en el cual destaca la *automatización flexible* de los procesos productivos.

El impacto de la tecnología informática afecta prácticamente a todos los sectores y ramas productivas y donde el ciclo industrial quedaría comandado por el “sector electrónico informático”, esto es, por el cuerpo de tecnologías en torno a la información donde gana peso el insumo de la información y el conocimiento por sobre el resto de los insumos. (Dabat )

Esta nueva forma de producción implica trascendentales cambios en cuanto a la organización laboral, la organización de las empresas y tiene profundas consecuencias para la cotidianidad de los trabajadores en cuanto a sus necesidades de capacitación y formas de vida en general.

En cuanto a la *reestructuración posfordista y de mercado* contiene rasgos suficientes para caracterizarla como una “nueva etapa en el desarrollo del capitalismo, la cuarta desde el

---

<sup>2</sup> Es en 1971 cuando Ted Of., ingeniero de Intel en Silicon Valley) inventa el microprocesador. Se inventa también el microordenador en 1975, la fibra óptica se produce de forma industrial a comienzos de la década de los setentas; además es en 1969 cuando el Departamento de Defensa estadounidense establece una red de comunicación electrónica que crece durante la década de los setentas hasta convertirse en la actual internet y Bill Gates y Paul Allen comienzan a desarrollar el software para los ordenadores personales en 1976.

capitalismo industrial de libre competencia del siglo XIX” (Dabat 1994). Ello implicó cambios en los principales planos de actividad económica tales como el paradigma tecnoeconómico, instrumentación generalizada de la nueva tecnología, la organización del trabajo y la relación salarial, división territorial del trabajo, entre otros.

Estos cambios tienen que ver con la desaparición de las relaciones fordistas y el estado benefactor. Así, se releva a la organización del trabajo caracterizada por la especialización del trabajo en actividades simples y repetitivas en torno a la cadena de montaje y un control burocrático. Se adopta entonces a) la automatización reprogramable y gestión computarizada (que permiten la fabricación de series cortas de mercancías a diferencia del fordismo que se caracterizaba por la producción en masa), b) la nueva organización del trabajo a través del trabajo en equipo y autocontrol de la calidad (organización japonesa del trabajo, conocido como toyotismo) , c) el fraccionamiento de los procesos productivos que hace posible la relocalización de los mismos en escala mundial, d) aceleración del flujo continuo de información, mismo que hace posible el control y gestión a distancia(antes just in time” ahora real time y e) la capacidad de producir en pequeñas series en lugar de las grandes y estandarizadas series que caracterizaban el modelo fordista.

Por último, el aspecto de *la reunificación del mercado mundial* se refiere a la caída del bloque socialista y el nuevo impulso ideológico del capitalismo y, en los noventa, a la unificación del mercado mundial que se caracteriza por la extensión de las relaciones capitalistas y la sujeción a nuevas disciplinas impuestas por el nuevo orden mundial. Al respecto se debe destacar el activo papel de los mercados financieros privados, el triunfo político del neoliberalismo y la presión diplomática externa (Dabat 1994).

Se inaugura entonces un nuevo orden caracterizado por *la integración mundial de los sectores productivos a las cadenas globales de producción, libre movilidad de capitales en casi todos los países*, conformación de bloques regionales (sea abiertos o cerrados), *división global del trabajo*, redes empresariales flexibles, la conformación de una infraestructura informática y de comunicaciones de alcances globales.

## **1. Ciclo largo y Cambio Histórico.**

Dichas “etapas del capitalismo” las explicamos de una perspectiva que considera que el sistema económico capitalista está siempre en constante transformación. “el capitalismo es, por naturaleza, una forma o método de transformación económica y no solamente no es jamás estacionario sino que no puede serlo nunca” (Schumpeter). Este se desenvuelve a través de saltos históricos que se manifiestan como ondas largas o de Kondratief de 25 a 30 años cada una (onda larga ascendente y onda larga descendente) (Rivera Ríos).

La fuerza motora de estos saltos históricos sería la explotación (y declive) de un cúmulo (clusters) de tecnologías de los que surgen “sistemas tecnológicos” que remplazan masivamente a una serie de tecnologías por otras, ya sea de forma total o por medio de la modernización del equipo existente, los procesos y las formas de operación que lleva a la aparición de una nueva gama de productos, servicios y sistemas que afectan al a economía en su conjunto (Pérez, 2002).

Este marco teórico no implica no implica que asumamos un determinismo tecnológico, es decir que creamos que las nuevas formas y procesos sociales surjan como consecuencia del cambio tecnológico. “La tecnología no determina la sociedad: la plasma” ni tampoco la sociedad dicta el curso del cambio tecnológico; pues el desarrollo de este tiene que ver con demasiados factores en los que interviene la aceptación social, la viabilidad económica, la invención e iniciativas personales de tal modo que el resultado final dependerá de un complejo modelo de interacción. (Castells).

Así, el ciclo se definiría por el cambio tecnológico y su articulación con la esfera social, es decir, por la adaptación de este nuevo sistema tecnológico al aparato industrial, por la creación de instituciones que permitan su viabilidad y en general por el tiempo en que tarda en configurarse un nuevo modelo de producción.

Coincidimos con la escuela de Sussex en la explicación del comportamiento de estos ciclos, que también coincide en muchos aspectos importantes con el planteamiento marxista que

sostiene que la transformación en el sistema económico tendría como motor el desarrollo recurrente de conflictos entre las fuerzas materiales de producción y las relaciones sociales de producción y se manifestaría como una ruptura abrupta de carácter cíclico. “en cierta etapa de su desarrollo las fuerzas materiales de producción de la sociedad entran en conflicto con las relaciones de producción existentes, o –lo que no es sino una expresión legal de lo mismo- con las relaciones de propiedad en las cuales había operado antes-. De forma de desarrollo de las fuerzas de producción estas relaciones se convierten en sus trabas. Entonces se abre el periodo de la revolución social. Con el cambio de la base económica, toda la inmensa superestructura se transforma más o menos rápidamente” (Marx ) mientras que las épocas de crisis serán ubicadas como “las épocas de revolución social en que las relaciones vuelven a ajustarse al nivel de las fuerzas” (Hobswabn).

Se trata, pues de “un continuo movimiento de desarrollo de las fuerzas productivas, de destrucción de las relaciones, de formación de ideas; lo único inmutable es la abstracción del movimiento –motio immortalis- ( Marx 1876).

Esta concepción del capitalismo como un sistema en constante contradicción entre sus fuerzas productivas y sus relaciones sociales de producción ha sido retomada por autores contemporáneos. Así existe una importante tradición de investigadores que ubican como centro de las transformaciones en la economía mundial a la existencia de una revolución tecnológica y la adaptación de un sistema socio-institucional.

Así, estos ciclos se componen de dos ondas largas sucesivas de 25 a 30 años cada una y tienen como base el periodo en que se adapta el sistema socio-institucional a la transformación tecnológica y los tiempos de difusión del nuevo paradigma tecnológico en el sistema productivo; cada uno de estas dinámicas sólo se entiende en una compleja interacción entre cada una de ellas.

Así, consideramos a la globalización como uno de estos saltos históricos del capitalismo; y ubicamos los inicios de la década de los setentas como el periodo en que llega a su fin la etapa fordista-keynesiana e inicia la reestructuración capitalista sobre una base productiva

electro-informática. “Hacia el final del segundo milenio de la era cristiana (...) una revolución tecnológica, centrada en torno a las tecnologías de la información, está modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado (Castells 1996).

## *Capítulo II*

# ***UBICACIÓN DE LOS PAÍSES EN DESARROLLO ANTE EL CAMBIO MUNDIAL.***

Las grandes ideologías están muertas,  
de modo que sólo queda una lucha  
entre la tecnocracia y el populismo.  
Hassner.

Este segundo capítulo lo dedicamos a proponer un marco teórico que permita ubicar los principales elementos que definen al proceso de desarrollo económico de los países en desarrollo (PED). El desarrollo como proceso histórico implica que algunas naciones tuvieron capacidad de industrializarse a través de la creación de un estado desarrollista que promoviera la formación de riqueza, en muchos casos significó la creación de un estado liberal que diera garantías a la formación de capital por parte de los particulares; en otros casos se dio a través de una decidida participación del Estado como agente que acumuló capital.

Consideramos que de alguna manera los PED no tuvieron una trayectoria histórica similar, su proceso de desarrollo, la formación de sus instituciones y consensos que garantizaran una fuerte formación de capital, se vio interrumpido y se enfrentó a condiciones muy distintas<sup>3</sup>. En lugar de dar el paso hacia la formación de las instituciones desarrollistas para lograr el poderío, tuvieron disponibles otras fuentes de financiamiento en el mercado mundial o severas restricciones por las imposiciones de las naciones desarrolladas.

Así, la estrategia de desarrollo debe ser otra y siempre original; no puede ni copiarse la estrategia de otras naciones ni esperar a que el desarrollo se de de forma natural; esto porque “los países subdesarrollados de hoy han llegado con retraso a este proceso (de

---

<sup>3</sup> Bates H Roland. Señala al respecto que los Estados, para financiar sus guerras tuvieron que “gobernar con mayor sabiduría de lo que habían previsto” en lugar de robar la riqueza tuvieron que promover su creación.

desarrollo). Esta condición implica por fuerza que es un proceso menos espontáneo y más deliberado que en los países donde primero ocurrió” (Hirschman)

Dicha estrategia en la actualidad debe considerar que dada la enorme brecha tecnológica y financiera que separa a los países en desarrollo de los “países líderes” es inviable hablar de posibilidades de desarrollo a través de políticas aislacionistas. El desarrollo en los países en desarrollo es más un proceso impulsado desde dentro y en coincidencia con las fuerzas de atracción a nivel mundial. Así “los mejor situados de estos países experimentarían procesos internos de reestructuración destinados a responder a las oportunidades y retos mundiales, que podrán traducirse en una nueva posición en la división internacional del trabajo” (Rivera Ríos).

En este apartado nos enfocamos estrictamente en el sector industrial manufacturero por considerar a este el sector clave para el desarrollo económico. Con ello no pretendemos señalar que los otros sectores no son relevantes para mejorar los niveles de vida de la población y la participación del país en el mercado mundial-desarrollo económico-. Dicha idea, sería muy limitada y más aun para el caso de México en el cual la problemática en el campo tiene un impacto demasiado significativo en gran parte de la población y en la economía en su conjunto. Así como en aspectos estratégicos de política comercial, conservación ecológica, cultura y seguridad alimentaria entre otros.

Además, existen también importantes experiencias históricas de desarrollo en las cuales el reparto de tierra y el fomento del sector agrícola han resultado esenciales en el proceso de desarrollo económico<sup>4</sup>. Reconocemos también la necesidad de que se de una relativa armonía entre los sectores para evitar problemas de balanza de pagos entre otros y, se acepta también, el papel determinante que juega el sector exportador de materias primas en las primeras etapas del desarrollo.

---

<sup>4</sup> En el caso de Corea del Sur, el reparto agrario fue fundamental para limitar el poder de una burguesía rentista y lograr un alto grado de equidad que permitiera que amplias masas de la población accedieran a la educación y cubrieran la necesidad de mano de obra calificada que el proceso de industrialización exigía.

Sin embargo, consideramos el desarrollo del sector industrial, y al manufacturero en especial, como el único sector que pudo sostener crecientes y elevados niveles de vida para la población así como una inserción favorable al mercado mundial. Por sus características particulares, especialmente, por los rendimientos crecientes del sector y fuente de conocimiento tecnológico que además impacta al resto de la economía de forma determinante.

Hasta hace algunos años se discutía si la manufactura aun era importante, se hablaba de una “economía terciarizada”, de una “economía de servicios” y de la idea de post industrialización donde las actividades de servicios son el centro de la vida económica (Bhagwati, 1998. pp 110-14) Esto es, existían algunas posiciones que consideraban, dado que el peso de la industria en la producción y el empleo de la economía en su conjunto tendía a disminuir, que ya no era importante la manufactura, que no debería ni protegerse ni fomentarse.

Si bien, es cierto que la parte relativa de la manufactura en empleo y producto ha perdido terreno frente a las actividades de servicios de ninguna manera implica que la manufactura no sea importante. Dicho proceso es natural y tiene más que ver con un diferencial en las tasas de crecimiento de la productividad en los sectores. Es decir, en la manufactura la productividad crece, regularmente, de forma significativa y constante y, por tanto, aumenta la eficiencia y bajan los costos; en cambio, el sector servicios tiende a ser más lento en el crecimiento de su productividad y no pueden establecer comúnmente economías de escala pues los servicios –salvo los financieros, los comerciales a gran escala o la educación superior- regularmente no son comerciables con el exterior (servicios de gobierno, educación básica, asesoría jurídica, etc.).

Además, muchos de los servicios más dinámicos en la economía son, regularmente, servicios de apoyo a la industria y no es muy clara la división entre el sector industrial y el sector servicios en este caso (compañías que diseñan y adaptan software y aplicaciones específicas para las empresas, por ejemplo) (Fajnzylber).

De igual forma existe una tendencia de las sociedades de usar el “excedente de ingresos” y tiempo en actividades recreativas que pertenecen al sector servicios (cine, turismo, educación, cuidado de la salud, etc.). Por tanto consideramos que la evolución hacía una parte relativa menor –del producto y el empleo–del sector industrial manufacturero no necesariamente tiene que ver con el declive de la competitividad del sector en la economía.

Así, las actividades primarias se caracterizan por rendimientos decrecientes, inelasticidad de la demanda interna y externa y con muy pocas y lentas innovaciones organizativas; esto es, los métodos de organización de la producción en este sector no son muy determinantes en los niveles de producción y no tienden a cambiar significativamente en el tiempo (Bates H Robert)

Si bien existen, en el sector servicios, ramas y actividades en las cuales es muy importante la escala y la organización de la producción y, además, la incorporación de las tecnologías de la información les ha permitido superar la dimensión geográfica en la coordinación de sus actividades –el comercio al menudeo, los servicios financieros y la educación a distancia- no es la innovación y el constante desarrollo tecnológico lo que distingue a este sector.

En cambio, el sector industrial manufacturero se identifica por sus rendimientos crecientes a escala por excelencia; es decir, en este sector la producción esta organizada de tal forma que un aumento de la cantidad de factores provoca un aumento más que proporcional de la producción. Aquí, “la producción aumenta no sólo como consecuencia de la suma de los esfuerzos de las unidades dedicadas a producir, sino también de las complementariedades entre ellos (...) La propia forma de organización se convierte en una fuente de crecimiento”. (Bates H Robert). Thirlwall retoma de la ley de Verdoorn y señala que este sector es donde realmente se exhiben rendimientos crecientes, tanto estáticos como dinámicos. Esto es, se derivan beneficios del aumento y la escala de las unidades de

producción y por los rendimientos crecientes derivados del progreso tecnológico (Thirlwall 2000).

El sector se caracteriza también por ser la principal fuente de las capacidades tecnológicas que definirán el potencial productivo de cada nación y, en consecuencia, su participación en el ingreso mundial. Así mismo, dado que el desarrollo de dicho sector se caracteriza por crecientes y sostenidos niveles de productividad del trabajo se pueden sostener elevados y crecientes niveles salariales.

Dicha ubicación estratégica del sector industrial manufacturero no es, de ningún modo, una idea nueva; sin embargo, es recurrentemente olvidada y se trata a los sectores productivos de forma indistinta como si en todos existieran rendimientos decrecientes o constantes a escala –es decir, cómo si lo normal en la economía fuese el modelo de competencia perfecta-. Si bien en la propuesta clásica si se encuentra en Smith la idea de que solo en la manufactura existen rendimientos crecientes y que estos tienen un carácter acumulativo la idea no se desarrolla y queda posteriormente olvidada pues Smith asume, después del capítulo IV de la “Riqueza de las Naciones”, el supuesto de rendimientos constantes, estableciendo con ello los fundamentos para la teoría del equilibrio general, fundamentos que resultan totalmente inadecuados para analizar la dinámica del crecimiento y el cambio (Thirlwall 2000).

La noción de rendimientos crecientes a escala tiene fuertes implicaciones en términos de organización económica y política industrial pues, ello implica la creación de importantes barreras a la entrada y existencia de un sistema de competencia oligopolica que puede hacer que el sistema de mercado no funcione de forma óptima.

Es Friedrich List (1843) quien históricamente reintroduce en el debate con los clásicos la idea del carácter estratégico del sector productivo industrial manufacturero en el desarrollo industrial de las naciones, y diseña por tanto, un esquema de comercio internacional

orientado a fomentar y proteger el desarrollo de dicho sector. Para List una nación debe contar con “los poderes productivos” suficientes que trasciendan el concepto de riqueza, realcen el espíritu cultural y aporten poder, libertad y dignidad a las naciones. (Huber M Thomas). Y advierte que a través del libre comercio a ultranza sólo se ha desarrollado Inglaterra y ninguna otra nación más. Señala cómo advertencia a las naciones que confíen en el libre mercado como dogma “(...) en la vida de las naciones como en la de los individuos existen contra las ilusiones de la ideología dos vigorosos medicamentos: la experiencia y la necesidad (...)” y deja claro que es necesario fomentar las manufacturas “La energía manufacturera fomenta la ciencia, el arte y el perfeccionamiento político, aumenta el bienestar nacional, la población, los ingresos públicos y la potencialidad de la nación”(List, op. cit.)

#### *Teoría del ciclo largo y aprendizaje*

Así con énfasis en la industria como sector clave y en la asimilación de tecnología de punta como medio para lograr un ascenso industrial que eleve la competitividad de la nación proponemos idea de que las oportunidades de desarrollo se derivan de la posibilidad de asimilar y crear capacidades tecnológicas y sociales que impulsen el incremento de la productividad del trabajo y la competitividad internacional. Las oportunidades de acumular estas capacidades tecnológicas vendrían determinadas por las revoluciones tecnológicas que ocurren cada medio siglo en los países centrales<sup>5</sup>(Pérez Carlota).

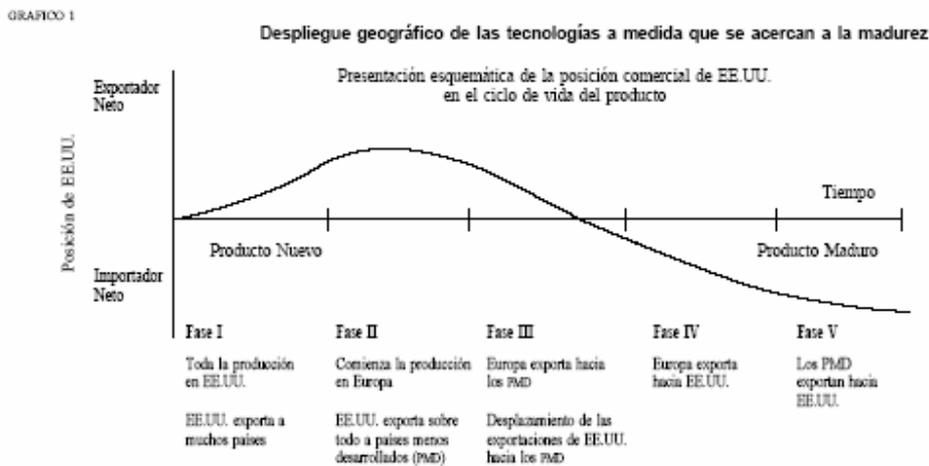
La experiencia de Japón y el desarrollo de los “cuatro tigres” de Asia es un ejemplo reciente de la absorción de la tecnología de los países más avanzados y una política de gobierno orientada a adoptar, adaptar, modificar y dominar los conocimientos técnicos correspondientes.

---

<sup>5</sup> Pérez Carlota. Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil. En: revista de la CEPAL # 75.

Las posibilidades de avanzar en cada oportunidad dependerían de los logros de la fase anterior, la identificación de la naturaleza de la siguiente, la comprensión del paradigma tecnoeconómico que acompaña la revolución en cuestión y la habilidad para diseñar y negociar, en cada caso, una estrategia de suma positiva reconociendo las estrategias de las empresas más poderosas. (Pérez Carlota)

Uno de los primeros intentos de analizar las posibilidades tecnológicas de los países en desarrollo lo hizo Hirsch (1965). Examinando el comportamiento de la industria electrónica tradicional en función del ciclo del producto, Hirsch mostró cómo las ventajas se desplazaban a favor de los países menos adelantados cuando las tecnologías se aproximaban a su madurez. Wells (1972) resumió gráficamente el proceso para el caso de los Estados Unidos, en su estudio de la bibliografía sobre el ciclo del producto (gráfico 1).



Fuente: Wells (1972), p. 15.

Tomado de Carlota Pérez 2001.

Las tecnologías tienden a hacer uso más intensivo de mano de obra durante sus fases iniciales y a utilizar personal relativamente costoso de alto conocimiento y calificación. En cambio, cuando se aproximan a la madurez, ya están utilizando procesos altamente estandarizados, mecanizados y automatizados. (Carlota Pérez)

Por lo tanto estamos convencidos de que la industrialización de un PED debe buscarse a través de la capacidad de innovar en las ramas más dinámicas en la competencia global;

pues, como señala Gerschenkron deduciendo de su análisis de los procesos de industrialización anteriores tanto Europeo como el de EUA “es mediante la aplicación de las técnicas más modernas y eficaces cómo los países atrasados pueden alcanzar el éxito en sus procesos industriales, particularmente cuando estos se realicen frente a la competencia de un país avanzado” (Gerschenkron ).

Pues es sumamente difícil lograr el desarrollo a través de las industrias maduras ya que estas llegan a un punto en el que tienen un potencial mínimo para producir beneficios, enfrentan mercados estancados y casi no les queda campo para mejorar la productividad; se trata de un campo poco prometedor y costoso. Sin embargo, es regularmente un paso obligado por los PED necesario para empezar a construir la infraestructura básica y un aprendizaje básico en términos de organización institucional.

Sin embargo, existe una oportunidad muy buena para los PED en la primera fase, cuando las tecnologías están naciendo y adaptándose; en este sentido es que se define mucho del carácter estratégico de la industria electrónica. Este resulta ser el punto de ingreso más prometedor, son grandes las posibles ganancias, se presentan amplias posibilidades de crecimiento del mercado y la productividad y los costos de inversión son relativamente bajos. Incluso la inversión en actividades de investigación y desarrollo puede con frecuencia ser menor que la del innovador original. (Pérez Carlota)

Regularmente se piensa que las nuevas tecnologías sólo las pueden dominar los países más avanzados; sin embargo, al tratarse de productos nuevos los conocimientos son básicos y son parte de un conocimiento científico disponible en las universidades, por ejemplo. Así el objetivo queda claro: innovar en las industrias de punta.

Sin embargo, las grandes brechas existentes en la actualidad obligan a repensar el camino para acceder a la tecnología e industrias de punta; pues, “con el paso del tiempo, la posibilidad de hacer grandes importaciones de maquinaria y conocimiento técnico del extranjero y las oportunidades que como consecuencia se producen para una industrialización rápida, hacen que aumente en forma creciente la sima que entre lo real y

lo potencial existe en los países atrasados”; ello obliga a centrar los esfuerzos actuales en desarrollar las capacidad de un país para el aprendizaje de las tecnologías ya creadas en los países avanzados (Takashi Hikino y Alice Amsden).

Esto es, la complejidad de las industrias de punta, sus exorbitantes niveles de inversión y las economías de escala necesarias hacen que sea imposible desarrollar por si mismo una industria de tal naturaleza, en cambio, se puede asimilar la tecnología ya disponible con miras a innovarla una vez adaptada. Ello dependerá de las oportunidades específicas creadas por las sucesivas revoluciones tecnológicas y requiere la comprensión cabal de la evolución de las tecnologías en los países avanzados para con ello crear las instituciones; los vínculos con las universidades, las ligas entre empresas, ordenar los flujos financieros necesarios, adaptar la política macroeconómica, en fin, coordinar y dirigir los esfuerzos tendientes al aprendizaje tecnológico.

Pues, como bien lo caracteriza Carlota Pérez (1990) nos ubicamos en un periodo de transición entre paradigmas tecnológicos; mismo que representa inéditas oportunidades para cerrar la brecha entre países en desarrollo y desarrollados por las oportunidades existentes para iniciar un aprendizaje tecnológico sobre la base de la excepcional combinación de fuentes de conocimiento que se tornan accesibles al mismo tiempo.

Es decir, en el periodo de transición “se da una superposición significativa entre la fase de madurez del paradigma5 dominante y la infancia del nuevo” (Carlota Pérez, op cit) esto significa para los países en desarrollo la doble oportunidad de asimilar tecnología para modificar su competitividad y su posición internacional en la división del trabajo; pues, “durante la transición, entonces, empresas y países enfrentan una situación insólitamente favorable: una doble oportunidad tecnológica formada por el acceso simultaneo a lo que hasta hace poco eran conocimientos privados en el viejo paradigma ya desplegado y a lo que pronto serán conocimientos privados en el nuevo” (op cit).

Así entonces, el periodo de transición significa la doble oportunidad de acceder a las técnicas de producción más eficaces del viejo y el nuevo paradigma tecnológico (y renovar

y transformar las industrias maduras con elementos de las nuevas ramas industriales) que posibilitan incrementar la competitividad internacional a través de aumentos en la productividad (condición necesaria para aumentar los ingresos de una nación) y además brindan una serie de criterios que permiten guiar el proceso de cambio institucional en la dirección más eficaz; esto es, en un marco institucional que se adapte y favorezca el despliegue de este nuevo paradigma tecnoeconómico.(Carlota Pérez)

Además en esta búsqueda de lograr una “correspondencia entre las fuerzas mundiales desplegadas y las acciones internas de respuesta o adecuación” (Rivera Ríos) los PED tienen ciertas características que pueden operar a su favor ya que no tienen el lastre de la antigua forma de acumulación y pueden avanzar más rápido que los países líderes en la asimilación de este nuevo régimen tecnológico. Así se puede hablar de “ventajas del atraso” (Abramovitz) como:

- Las grandes reservas de mano de obra que pueden ser transferidas a actividades más productivas.
- El hecho de que en las compras de nuevo equipo de capital se puede optar por el más moderno pues no se ve limitado por el capital previo más obsoleto de los países líderes.
- Las dificultades de las empresas, industrias o economías de los países líderes y seguidores para adaptarse a un nuevo régimen tecnológico y crear el nuevo sistema socio institucional que le de viabilidad; serán menores en los países atrasados porque están menos especializados en el antiguo régimen.

Sin embargo debe quedar claro que estas ventajas sólo serían aprovechadas en la medida que se cuente con una buena concordancia institucional. Esto es, que el cambio de paradigma tecnológico implica trascendentes transformaciones socio-institucionales para hacerlo congruente con las necesidades de desarrollo económico y permitirle un despliegue vigoroso. Estos cambios no serán de ninguna manera automáticos pues chocan

con las “tremendas fuerzas de inercia en empresas, personas e instituciones que impiden el pleno despliegue” (Calota Pérez)

Al respecto de las respuestas internas coincidimos que si bien en el contexto de los países en desarrollo o sub desarrollados es ampliamente conocida la escasez de infraestructura, capital, espíritu empresarial, acervos tecnológicos, en fin, todas aquellas condiciones atribuibles a una nación desarrollada. Creemos que no es ninguno de estos factores los que van a determinar la condición de atraso o su superación; pues, una vez iniciada la organización social en favor del desarrollo estos factores se pueden revelar como ocultos o potencialmente presentes. Así, por ejemplo, la historia revela que la ausencia de ahorro se puede deber más a la inexistencia de oportunidades de inversión más que a una nulidad de recursos.

Se requiere entonces la presencia de “mecanismos de inducción”, “presiones” o “factores de unión” que atraigan los recursos necesarios. Se trata en consecuencia, de “organizarse para el desarrollo” de la búsqueda de una modalidad de desarrollo que sea incluyente a los distintos sectores sociales de un país e ir descubriendo “cuáles son los cambios que su propia sociedad requiere en el curso del proceso de desarrollo” (Hirschman). Se trata pues de poner en marcha las potencialidades de la maquinaria social para encontrar las soluciones a su atraso. De alguna manera la apuesta es en el sentido que Castells propone “Creo en las posibilidades de la acción social significativa y en la política transformadora, sin que nos veamos necesariamente arrastrados hacia los rápidos mortales de las utopías absolutas” (Castells, op cit)

Esto obliga una creativa participación del gobierno para, en primer termino, identificar y eliminar los obstáculos que se opongan al despliegue del nuevo paradigma; en segundo termino podría facilitar la iniciativa y el cambio a través de la provisión de los recursos necesarios (especialmente financiamiento a los nuevos proyectos, mano de obra calificada y comprometida con el nuevo sistema e infraestructura, especialmente, aquella que haga

posible el flujo de información y bienes) y; en un nivel superior de intervención debiera estimular un consenso para definir una estrategia de desarrollo en la que las empresas, individuos e instituciones se favorezcan del aprendizaje y se aprovechen las sinergias generadas de toda una sociedad volcada al aprendizaje tecnológico.

Esta disposición social al desarrollo implica un reequilibrio de las fuerzas sociales, nuevos consensos, la definición de mecanismos institucionales que garanticen la mejora de las condiciones de los agentes participantes. Y de ninguna forma es una situación que pueda lograrse por decreto y aun se ha vuelto más compleja dado el papel necesario de la empresa privada, un estado con compromisos internacionales de gran trascendencia, una opinión pública más ágil y organizada. Factores que aglutinados pueden tanto frenar como impulsar el desarrollo.

## *Capítulo III*

# ***EL PAPEL DEL ESTADO EN LA REINSERCIÓN INTERNACIONAL***

Ajit Sing [...] cuenta [que] Nicholas Kaldor le enseñó tres cosas: primera, el único camino para que un país se desarrolle es la industrialización; segunda, la única forma para que un país se industrialice es protegerse así mismo, y tercera, ¡cualquiera que diga otra cosa está siendo deshonesto!.

Anthony P Thirlwall.

En este capítulo continuaremos la exposición de los argumentos que a nuestro juicio validan la necesidad de intervención del estado en la economía, principalmente cuando se trata de economías en desarrollo; esto es, continuaremos remarcando el papel estratégico del estado como promotor de consensos, capacidad de coordinación y la necesidad de que este ofrezca una “visión” de futuro en torno a la cual aglutinar los esfuerzos de desarrollo y las estrategias industriales.

Consideramos en este punto que el Estado es un agente clave y determinante para promover el aumento de la competitividad esto es del aumento de la participación de en el mercado mundial sustentada en crecientes niveles de productividad. Y, que en industrias de punta, resulta necesario el diseño de una política industrial.

El concepto y sistematización de Porter en torno a las “ventajas competitivas de las naciones” (Porter 1990) es relevante debido a que, partiendo de la dinámica microeconómica o de la empresa, destaca que no sólo los precios y la dotación de factores son importantes para su éxito. Por el contrario, la interacción de los elementos del “diamante de la ventaja competitiva” (Porter 1990: 71 ss) –condiciones de factores, demanda, industrias de apoyo y vinculadas, así como la estrategia de la empresa, su estructura y competencia con otras- es la que determina una competitividad favorable.

Así para el caso de Porter la ventaja competitiva radica en las empresas y se logra con políticas microeconómicas, al respecto la CEPAL, desde los ochentas, ha analizado el concepto de la competitividad para América latina en múltiples ocasiones. Sin embargo, y a diferencia de la definición de competitividad de Porter, Fajnzylber señaló que la misma debe entenderse tanto como *la capacidad de los países para participar en el*

*mercado mundial, así como para elevar paralelamente el nivel de vida de la población* (Fajnzylber 1981, 1988)

Así mismo, Paul Krugman (Krugman 1994; Meyer-Stamer 2001), señalan que no es válido tratar a una empresa y una nación en forma indistinta; otros autores en ese mismo sentido han realizado enfoques similares y desarrollado el concepto de “encadenamientos mercantiles globales” (global commodity chains). Desde esta perspectiva, y adicional a lo elaborado por Porter, la competitividad no sólo se da a nivel de empresas y sectores, sino que en redes intra e ínter empresariales. (Gereffi 1994, 1996). A ello otros análisis agregan que la integración al mercado mundial depende de diferentes gobernabilidades de las cadenas (Chain governance) de valor global: mientras mayor la verticalidad y el control de un reducido grupo de clientes y/o compradores, el potencial de escalamiento (upgrading) local y de difusión y aprendizaje. Por el contrario, y vinculado al punto analizado anteriormente sobre los estándares, mientras mayor el número de clientes y menor la dependencia de estándares impuestos por parte de las empresas líderes, mayores las opciones de coordinación, cooperación, difusión aprendizaje y escalamiento local e ínter empresarial. (Humprey /Schmitz 2000)

Se ha avanzado también y contrario al concepto de Porter se ha desarrollado el concepto de “competitividad sistémica” “competitividad estructural” de la OCDE, estos autores (Esser/Hillebrand Messner/Meyer-Stamer) señalan que *la competitividad requiere incluir los aspectos analíticos meta, macro, meso y micro que afectan a las empresas y a los territorios a nivel local, regional, nacional y supranacional*. Desde esta perspectiva, y con Porter, el análisis microeconómico es insuficiente para comprender los retos de la competitividad, al igual que la estabilidad macroeconómica (Dussel).

Así, desde el pionero análisis de Porter la valoración teórica sobre las exigencias para el logro de la competitividad se han complejizado en un alto grado; ahora queda claro que las políticas macroeconómicas no resultan suficientes para promover el desarrollo de una

industria; sin embargo, tampoco sería suficiente un enfoque enfocado estrictamente en la empresa y su entorno inmediato dicho enfoque tendría limitaciones “sistémicas” que no pueden corregirse a nivel empresarial.

Sobre la participación del Estado en la promoción de la competitividad industrial la experiencia exitosa del este asiático revivió el debate al respecto y evidenció, en gran medida la relevancia y pertinencia de una política industrial; usada además por todas las naciones que se desarrollaron después que Inglaterra.

Por lo tanto ahora tratamos de orientarnos hacia el estudio de intervenciones estatales más controvertidas y que parecen indispensables en las economías que pretendan una inserción favorable al mercado mundial. Entraremos, pues, al estudio de las políticas sectoriales o política industrial.

El estudio de estas, resulta trascendente, además, porque parece explicar gran parte del éxito de la política de desarrollo industrial en las economías de rápido crecimiento del este asiático; al mismo tiempo que cuestionarían la pertinencia de las medidas recomendadas y supervisadas por parte de los principales organismos financieros internacionales a favor del máximo repliegue posible del estado en la economía.

Creemos que el papel del estado en la economía es “dirigir al mercado”. Pues reconocemos que tanto el extremo de la producción planificada como el culto total al mercado libre no son posibles en la actualidad.

Surge, pues, la necesidad de articular un marco teórico que nos permita entender el papel del estado como promotor del desarrollo económico. Pues, en los principales estudios de la economía del desarrollo se acepta que durante el siglo XX la intervención del estado ha sido favorable en términos generales; pues, ha elevado los horizontes de bienestar a largo plazo para las distintas sociedades y contribuyó en gran medida a la formación de los fuertes núcleos tecnológicos endógenos de la mayoría de los países

capitalistas avanzados; esto a través de los efectos acumulativos de la inversión pública en infraestructura y capital humano.

Además, durante los cincuenta y sesentas se considero muy importante en los países desarrollados y fue generalizada la participación del estado para la corrección de las fallas de los mercados; en los países subdesarrollados se adoptó el mismo enfoque y se argumentaba que dadas las rigideces que existen en estas economías la planificación gubernamental mejoraría la distribución de los recursos y promovería condiciones favorables para el desarrollo económico. También, argumentando que el comercio libre internacional dificultaba el surgimiento de un sector manufacturero en estos países; la economía convencional del desarrollo prescribió la protección y sustitución de importaciones (Prebisch 1950.)

Así, el surgimiento de la revolución keynesiana se desarrollaba en EU (New Deal), en Alemania (por medio de programas fascistas de armamentismo) y en Suecia (incipientes compromisos corporativistas). Así, el pleno empleo y la suavización de los ciclos económicos fueron las metas inobjtables de la intervención estatal durante el cuarto de siglo posterior a la segunda guerra mundial.

Sin embargo, a partir de los ochenta se da el resurgimiento de la ola neoliberal quienes argumentan que si bien el mercado ha fracasado en las economías en desarrollo pero que es más grave el fracaso gubernamental que distorsiona los precios y busca intereses particulares de grupo. Esta argumentación conduce a la recomendación de que la intervención del estado sea mínima si es que se quiere alcanzar el desarrollo; debe desaparecer la regulación pública y los mecanismos que obstaculizan el libre comercio para mejorar la distribución de los recursos.

La estructura del capitulo queda definida en:

Introducción.

1. Economía del bienestar.
2. Teorías anti intervencionistas

3. Enfoques histórico-estructurales.

4. Marco teórico.

Cabe mencionar que este debate sobre el papel del estado en el desarrollo tiene un nuevo auge a raíz de la experiencia de éxito en el desarrollo industrial del sudeste asiático como Corea del Sur, Japón, Taiwán (Japón brincó de ser en 1962 el trigésimo país en ingreso per capita al undécimo lugar en 1986; Taiwán del número 85 al 38; Corea del Sur y China probablemente pesaran tanto en la economía mundial como América del norte o Europa. Taiwán y Corea serán tan ricos como Gran Bretaña e Italia. (Wade. 1990) que en un principio trato de presentarse como un ejemplo de apertura a la inversión y al comercio; sin embargo, estudios más serios y completos revelan que en el caso de estos países la relación entre el sector publico y el privado fue determinante en su experiencia de éxito. Wade señala al respecto de la experiencia asiática que “una formulación más sostenible es una conexión sinérgica entre un sistema publico y un sistema de mercado en su mayor parte privado, en el que la producción de cada uno se convirtió en insumo del otro, mientras que el gobierno fijaba reglas e influía sobre la toma de decisiones en el sector privado de acuerdo con su visión de un perfil industrial y comercial apropiado para la economía.

### **I. Economía del bienestar.**

El nuevo auge del tema del estado en la economía aparece con la economía del bienestar iniciada por Artur Pigou donde se argumenta que el sistema de libre mercado no puede lograr socialmente la distribución “óptima” de los recursos que pronosticó, en aquel entonces, la nueva ortodoxia de la economía neoclásica.

Esta corriente teórica plantea básicamente tres grupos de argumentos que justifican la intervención del estado e la economía: bienes públicos, mercados no competitivos y externalidades.

Por bienes públicos se refiere a aquellos bienes que tiene las características de que o no son suministrados por el mercado o si lo son lo son de forma insuficiente, no cuesta nada que una persona más disfrute de sus ventajas (costo marginal igual a cero) y es prácticamente imposible evitar que otros disfruten de tales bienes o servicios. Esto es, su uso no es excluyente. La falta de provisión suficiente por parte del mercado es una justificación suficiente para que el estado realice su provisión (Vg.: la defensa nacional, alumbrado publico) Stiglitz 1986.

Otra consideración para justificar la intervención del estado es la existencia de mercados no competitivos; pues las economías de escala o las coaliciones de empresas pueden resultar en estructuras de mercado no competitivas, esto es, que la cantidad de bienes ofrecidos sea menor que la suministrada en una estructura de mercado competitiva; se justificaría entonces que el estado intervenga con la regulación antimonopólica para asegurar una producción óptima.

Por externalidades se refieren a aquellos casos en que los actos de una persona o empresa afectan a otras personas o empresas sin que sea compensada su actividad. Cuando los actos de una entidad perjudican a otra sin que la causante asuma los costos del perjuicio se dice que existen externalidades negativas. Por el contrario cuando los actos de una empresa o persona benefician a otra sin que sea recompensada por ello se dice que es el caso de una externalidad positiva. Se advierte que si el gobierno no interviniera las externalidades positivas serían muy pocas pues no existen estímulos y las negativas serían muchas por que no existe un costo por el hecho de afectar a otros. Se dice que el gobierno debe intervenir por medio de multas e incentivos o regulaciones que eviten las externalidades negativas y estímulos que promuevan las externalidades positivas.

Una más de las teorías que promueven la intervención del estado en la economía es la paternalista que argumenta que dado que la población no siempre elige lo que es bueno para ella; el estado debiera restringir y desestimular en lo posible el consumo de artículos y actividades nocivas y promover el consumo de los bienes que son socialmente “buenos”. Además, debiera, según esta teoría, impedir y atacar aquellas transacciones que no son moralmente aceptables. En este caso el estado como guardián social deberá remover aquellas actividades del dominio del mercado y conducirlas por si mismo.

Sin embargo, a partir de los sesenta se presentaron diversos acontecimientos que comenzaron a crear dificultades progresivas para los modelos intervencionistas de administración económica establecidos durante la edad de oro. En especial, el consenso político sobre el que sustentaban los regímenes intervencionistas comenzó a fallar; para los encargados de la política ello significó el aumento en la dificultad para reconciliar los conflictos en ascenso, mientras que a los teóricos les resultaba imposible asumir la neutralidad política e ignorar las observaciones que le hacía la economía política.

## **II. Teorías Anti intervencionistas del estado.**

Las principales teorías antiintervencionistas contemporáneas nacen y resurgen durante este periodo de la caída de la edad de oro y se le reconoce, en términos generales, como ascenso del neoliberalismo.

En los países capitalistas desarrollados aumenta la intensidad de los conflictos distributivos ante el amplio cambio estructural y la reducción del crecimiento económico , el consenso político existente sobre el estado del bienestar, basado en la negociación corporativista y el manejo de la macroeconomía keynesiana se derrumbó, y con él, el consenso teórico sobre el papel del estado.

Aquí el ataque más intenso al consenso teórico subyacente a la edad de oro es el ataque al keynesianismo por parte del monetarismo; corriente que basándose en la

hipótesis de las expectativas racionales o adaptativas, y en el equilibrio del mercado walrasiano rechazan de forma global la efectividad del manejo de la demanda por parte del estado.

En términos políticos la explicación monetarista de su argumento, utilizando una retórica populista antiinflacionaria según la cual “la inflación desgasta los ingresos de las familias trabajadoras y honrada, y los ahorros de los jubilados”, demostró ser muy eficaz al hacer que las políticas recesionistas potencialmente impopulares tuvieran aceptación.

En los países no desarrollados, la caída de la edad de oro apareció con el comienzo de las políticas monetaristas en los países capitalistas desarrollados; pues, la industrialización en la mayoría de los PND tuvo problemas debido a la aguda escasez de divisas, impulsadas por las altas tasas de interés y la caída en la demanda mundial así como por la crisis de la deuda.

En este caso la crítica se dirige contra los programas por industrialización por sustitución de importaciones con la vieja teoría de la ventaja comparativa de Heckscher-Ollin; tuvo el efecto de un ahorro inferior y la adopción de tecnologías con gran intensidad de capital que incrementan el desempleo y la desigualdad de ingresos.

Además, se implementa un ataque a las empresas públicas culpándolas de ser la causa principal de la ineficiencia económica y el estancamiento de los PND. Argumenta que esta ineficiencia provenía de la falta de incentivos para las ganancias, la competencia y la disciplina impuesta por el mercado de capital; volviendo con ello los argumentos a favor de la privatización la idea central contra la intervención estatal en la economía de la edad de oro.

Otra postura contra la intervención del estado en la economía enfatiza que las instituciones diseñadas para garantizar ventajas políticamente negociadas a algunos grupos tienden a crear una rigidez que puede ser perjudicial a largo plazo para el desarrollo. Así como el desafío a la creencia en la construcción de las instituciones colectivas de cualquier

tipo subrayando que era inevitable la degeneración a las que están sujetas todas las instituciones.

Una crítica más contra la intervención del estado tiene que ver con el planteamiento de que la burocracia tiende a sobre extenderse, los recursos se desperdician por parte de la administración gubernamental y las empresas públicas tienden a volverse ineficientes por la ineptitud del jefe (el público) de inspeccionar el comportamiento egoísta de sus subordinados en los asuntos públicos ( los burócratas). Así como porque los burócratas tienden a buscar la satisfacción de sus propios intereses

Se relaciona mucho con el punto de vista de la literatura de la economía política que advierte que el estado puede perseguir sus intereses autónomos y que este puede ser muy diferente al buscado por la sociedad (Findlay,1990, p195); además, señalan que existen grupos de interés que pueden orientar las decisiones del poder público. Así, La nueva economía política advierte que la intervención del estado puede ser inefectiva y aun contraproducente dado que existen costos de transacción así como influencias políticas que pueden corromper los objetivos de la intervención económica.

Una corriente crítica más a la intervención del estado es aquella corriente que podemos ubicar como “fallas del gobierno”. Esta crítica la ingenuidad de aquellas teorías que defienden de forma ingenua la intervención del estado y lo consideran (implícitamente ) como omnisciente y omnipotente. Estos advierten que la actividad del estado puede ser perjudicial o más costosa que los beneficios generados; ello por la existencia de una cantidad inconmensurable de información que si bien el estado pudiera ser capaz de obtener y procesar toda la información relevante para corregir las fallas del mercado esta podría ser tan costosa que superaría los beneficios obtenidos con la corrección de dicha falla.

Los economistas austriacos como Hayek (1949, 1988) y Von Mises (1929, 1979) sostienen que se ha ejercido mal toda la economía del bienestar ya que el equilibrio competitivo idealizado a partir del cual se identifican las fallas del mercado constituye una

fantasía sin sentido. Ellos argumentan que nuestra vida económica está permeada de certidumbres fundamentales y en consecuencia ha de entenderse como un proceso de continuo descubrimiento y destrucción creativa que se da a través de la competencia empresarial. Así los datos para determinar el equilibrio están en constante cambio y no puede decirse que el mercado falla.

### **III: Enfoques histórico-estructurales de la dependencia.**

El Marxismo con su gran variedad de líneas teóricas y enfoques abordan distintos aspectos del proceso de desarrollo; la investigación sobre el tema del estado depende según el enfoque con que se aborde dicho tema de estudio.

Se acepta generalmente que los pensadores “clásicos” del Marxismo nunca elaboraron totalmente una teoría del estado; aun se llega a suponer que el siguiente paso a la elaboración de “El Capital” era un estudio del estado por parte de Marx. En Engels (1884) y Lenin (1917) se encuentran referencias al papel del estado en el sistema capitalista, pero, nunca terminaron una teoría coherente y sistemática del Estado.

Ya en el siglo XX los primeros escritores marxistas que desarrollaron una teoría del estado no consideraron su papel en el desarrollo; pues sólo lo consideraron como una herramienta de la clase en el poder que lo utiliza para hacer predominar sus propios intereses; nunca percibieron el cambio social y económico como el resultado de las acciones autónomas del estado; si no como reflejo de los intereses de clase capitalista. (Baran 1957, Sweezy 1966 y, particularmente, Miliband 1969).

Estos autores fueron cuestionados por la corriente “neomarxista”; entre los cuales destacan los trabajos estructuralistas de Althusser (1969, 1970) y Poulantzas (1969). Estos autores introducen el concepto de “autonomía relativa del estado” (Poulantzas) en contra posición a la visión instrumentalista de la visión ortodoxa antes mencionada. Además la corriente “neomarxista” analiza el aparato estatal en busca de contradicciones posibles

entre agencias y líderes estatales, así como de distorsiones de los objetivos durante el proceso de aplicación de políticas (Offe). Este es un paso significativo, pues permite considerar al estado como variable independiente que puede explicar resultados en el terreno del desarrollo así como explicar las diferencias nacionales en los niveles y estrategias de desarrollo. (Borja Arturo).

Wallerstein, por su parte, recupera la importancia que Lenin concedía a los mercados internacionales para la reproducción del sistema capitalista y elabora la teoría del sistema mundial en la cual las fuerzas internacionales explican lo que sucede en los estados nación. Esto es, que los cambios en los estados nación es determinado por los cambios tecnológicos y económicos en la división internacional del trabajo misma que es liderada por los países capitalistas avanzados. Deja el papel del estado en el mismo nivel que los enfoques instrumentalistas de los marxistas ortodoxos.

Existe, además, un segundo enfoque marxista que se centra en el sistema internacional, pero que reconoce la autonomía del estado; es la teoría de la dependencia (con amplias diferencias en los enfoques que la componen; tanto en lo que concierne al significado de la teoría y la metodología marxista como a la prescripción de las acciones de política económica que sugieren). Refiriéndonos al enfoque “estudios histórico-estructurales de la dependencia” (Cardoso y Faletto 1979) podemos rescatar que este enfoque atribuye un carácter histórico al proceso de desarrollo.

Esto es, se toman en cuenta las estructuras históricas –sociales, políticas y económicas- para explicar los resultados en el terreno del desarrollo; se ve el cambio de la sociedad como resultado de la interacción de clases sociales que tienen intereses contradictorios y diferenciados. Así para explicar el desarrollo se debe entender la manera en como cambian las estructuras políticas, económicas y sociales a través del tiempo. Esta corriente ubica también como elementos básicos de la explicación de la dependencia las cuestiones de la autonomía estatal, la ideología del estado y el papel desempeñado por el capital internacional.

Con el hecho de considerar al estado como agente activo del desarrollo y no como mero instrumento estos estudios han generado abundante e interesante información empírica y es posible confirmar que existe una fuerte correlación entre mayor autonomía del estado con respecto a las elites económicas y una mayor participación del estado en la transformación económica. Sin embargo esta consideración sobre la autonomía estatal ha sido un tanto exagerada; por ejemplo cuando se trabaja en un plano micro económico y trata de explicarse la elección de ciertas políticas específicas por parte del gobierno.

En cuanto a la ideología estatal se considera que la ideología de quienes tienen el dominio de la estructura burocrática ejerce una fuerte influencia en la transformación económica; se menciona como ejemplo que en casos como Corea del Sur, Taiwán y Singapur el fuerte compromiso de sus elites políticas con una ideología desarrollista ha sido fundamental para la transformación que ha tenido lugar (White y Wade, 1984; Dubai y Freeman, 1981; Amsden, 1988.)

Otro aspecto de amplia trascendencia es el papel que desempeña el capital extranjero; esto es, la escuela dependentista está marcada por la premisa de que las raíces del subdesarrollo se encuentran en la dinámica del sistema capitalista internacional. Sin embargo, las pruebas empíricas cuestionan si siempre debiera considerarse como negativa la contribución del capital extranjero en el desarrollo de la “periferia. Nosotros sostenemos que el estado puede hacer mucho para negociar que la presencia del capital extranjero sea más acorde con los intereses de desarrollo nacional y, además, ubicamos a la inversión extranjera como una posible fuente de aprendizaje tecnológico nada despreciable.

#### **IV. Marco Teórico**

Es observable que las diversas teorías antiintervencionistas surgen en distintos contextos históricos, políticos e institucionales; algunas se derivan de la herencia neoclásica (por

ejemplo, la crítica de Bretton Woods a la sustitución de importaciones), mientras que otras provienen más heterodoxos, como la austriaca o la economía institucional.

Sin embargo, coinciden en dar más importancia a los aspectos políticos de los problemas económicos que a los tecnocráticos. Así entonces, el marco jefe-subordinado es muy útil para algunos problemas individuales y tiene el merito de cuestionar la ingenuidad de la economía del bienestar con respecto a la suposición de que los funcionarios del estado siempre tendrán la motivación para corregir las fallas del mercado una vez que éstas se han identificado; en cambio dejan claro que estos pueden ser indiferentes si no les reporta un mayor ingreso o influencia política.

Otro supuesto que justifica la desconfianza neoliberal hacia el estado, sus integrantes o los burócratas, es que siempre actúan movidos por intereses propios. Esta consideración descarta el hecho de que ni las personas ni las instituciones actúan de esta manera además de ignora que cada estado tiene diferentes grados de compromiso con los intereses públicos y medios para regular y reglamentar la actividad de las instituciones y las personas.

De hecho existen modelos, que sobre la base de los estudios de Weber, analizan el comportamiento del estado; por ejemplo, Allison (1971) en su libro sobre la crisis de los misiles en Cuba, consideró que el Estado es un actor burocrático compuesto por organismos específicos e individuos específicos con un cargo y que unos y otros tienen intereses concretos que buscan durante el proceso político. Así las acciones del Estado se explicaban como el resultado de inercias tanto de negociación como burocráticas.

Otros análisis toman como elementos centrales para explicar la acción del estado:

1. Las percepciones de los responsables de tomar decisiones..
2. El contexto o situación en que se toman las decisiones y
3. La combinación de los planos psicológicos y sociológicos (las dimensiones del individuo y del grupo).

Convendría además incorporar el aspecto ideológico; esto es, la ideología de quines componen el aparato de Estado y la tarea de permear a los demás sectores sociales con miras a legitimar sus decisiones.

También está implícita dentro de la crítica neoliberal una confianza absoluta en la empresa individual. El problema que encierra esta posición es que considera a la capacidad empresarial como una actividad esencialmente individual; pues el conocimiento no está sólo depositado en las personas. En las sociedades modernas las instituciones también son depositarias del conocimiento; y de hecho son las instituciones las que mayor capacidad tienen para fomentar la innovación. Es decir, las actividades innovadoras frecuentemente se facilitan mediante el esfuerzo colectivo (incluye apoyo estatal). Así la capacidad empresarial se convierte cada vez más en un esfuerzo colectivo.

Estas fallas se deben, según su argumentación, a la inherente escasez de información (los austriacos) o a las conductas egoístas de los burócratas (Niskanen, Peacock y Rowley) y/o a los grupos de interés organizados (búsqueda de utilidades, esclerosis institucional).

Las críticas a estas corrientes que hemos englobado bajo el término de neoliberales van en *el sentido de que no toman en cuenta la complejidad de las motivaciones humanas que varían según los factores, las sociedades y los tiempos* (que ellos reducen a individuos en busca de la maximización de sus ganancias y sin capacidad de asociación); no consideran tampoco la complejidad de la organización política y la inevitabilidad de los manejos colectivos de la compleja economía moderna.

Se reconoce, en cambio, que los neoliberales influenciados por los austriacos tienen razón al decir que la planeación centralizada no constituye la manera más racional de manejar la economía moderna en constante cambio. Sin embargo, también es un error concluir que todas las formas de intervención estatal están destinadas al fracaso, ya que ha quedado demostrado en muchas ocasiones que esta funciona mucho mejor que la economía de mercados.

Podemos concluir al respecto de las críticas antiintervencionistas que el renacimiento neoliberal representa un regreso parcial a la tradición decimonónica de la política del laissez-faire, completada con el énfasis de los austriacos en la transferibilidad limitada del conocimiento y el papel del empresariado. Esta argumentación responsabiliza a las intervenciones estatales de los males económicos que han transcurrido y transcurren hasta ahora.

No se trata por el contrario de descartar todas las críticas y “retroceder el reloj intelectual hasta antes del ascenso neoliberal” (Chang); pues la economía mundial ha cambiado considerablemente, sino que tanto la experiencia práctica como la crítica neoliberal ha revelado algunas deficiencias de las formas antiguas de pensamiento.

Estas críticas obligan a considerar la política explícitamente en la discusión sobre la intervención estatal. Una vez que consideramos que el mercado competitivo no conserva la primacía institucional nos plantea un problema que nos lleva a considerar al estado como una institución con capacidad para establecer, ejecutar y cambiar leyes relativas a los derechos de propiedad y otros títulos, así como la capacidad para manipular los sistemas de valores de la gente en virtud de su influencia sobre la educación, los medios de comunicación y otras instituciones culturales. El estado considerado, pues, como diseñador, defensor y reformador de muchas instituciones formales e informales.

Así la consideración de los austriacos significa aceptar que la intervención estatal no puede basarse en el análisis del equilibrio estático (o incluso dinámico) y que en ocasiones dicha intervención puede resultar sumamente contraproducente. Sin embargo, ello no significa que el estado no tenga ninguna actividad que desempeñar o que la intervención estatal resulte generalmente nociva.

Esto nos abre la posibilidad de considerar el papel del estado como *empresario cuya tarea consiste en proporcionar una visión a la sociedad y crear las nuevas instituciones*

*necesarias para lograr dicha visión. Así nos quedan tres elementos que debieran incorporarse a una teoría satisfactoria del estado: la necesidad de incorporar nuevamente la política a la teoría, considerar el papel que desempeña el estado como creador y manipulador de las instituciones y el fomento empresarial como tercera función que realiza el estado (Arturo Borja).*

Incorporar la política al estudio del estado, significa dejar de considerar al estado como benevolente por naturaleza; en cambio es necesario considerar que este pudiera tener intereses particulares o que la burocracia podría desviar sus acciones hacia objetivos distintos a los propuestos por este; sin embargo, significa también considerar el papel fundamental que juega la ideología y la capacidad de establecer consensos políticos y negociaciones para dirigir y coordinar el proceso de desarrollo.

En cuanto al papel del Estado como creador y manipulador de instituciones (en el que el mercado no necesariamente es la principal) coincidimos en parte con los “neoinstitucionalistas” al señalar que las imperfecciones del mercado, costos de transacción y la información imperfecta; son factores que deben tomarse en cuenta y que cuando el fracaso del mercado es predominante, este se compensa mediante la creación de organizaciones e instituciones colectivas que ofrecen incentivos a los individuos.

Así, las organizaciones e instituciones políticas o no comerciales no necesariamente tienen un efecto negativo sobre el desarrollo económico; de hecho, dadas las fallas del mercado, ese tipo de arreglos permite que los mercados funcionen y proporciona certidumbre e incentivos a los actores racionales participantes.

La necesidad de intervención del estado se hace más evidente cuando nos damos cuenta que en una economía moderna con una estructura industrial compleja “es difícil remplazar una parte del complejo con elementos nuevos y eficientes sin la reconstrucción costosa de otros componentes” (Abramovitz) pues, los factores de producción son en la economías capitalistas “interdependientes en uso pero dispersos en su propiedad”. Así se hace evidente que una transformación profunda de la estructura económica requiere de cambios

simultáneos en muchos elementos, pero quienes tienen el control de dichos elementos individuales podrían ser incapaces de iniciar una transformación coordinada pues carecen de una visión “sistémica”.

Esta visión sistémica va orientada más que a “descubrir las combinaciones óptimas para determinados recursos y factores de producción a reunir con fines de desarrollo los recursos y capacidades que se encuentran ocultos, dispersos o mal empleados” (Hirschman).

Es decir, resulta de suma utilidad ofrecer un “punto central” en torno al cual se organicen las actividades económicas en periodos de cambios económicos profundos. Y consideramos que el estado es el único agente que puede representar el interés de la sociedad en su conjunto.

Este punto de vista coincide también con el propuesto por algunos autores de corte Weberiano cuando señalan que: “Consideramos al estado como un conjunto de organizaciones investidas de autoridad para adoptar decisiones que obligan a la gente y a las organizaciones jurídicamente situadas en un territorio en particular y, para poner en práctica esas decisiones, valiéndose, si es necesario, de la fuerza (Rueschemeyer y Evans, p. 46)

Además, conviene, según estos autores, un mínimo de capacidad corporativa y señalan una relación directa entre efectividad y descentralización pues; la subordinación a una cadena de mando centralizada impide a las subunidades tener iniciativas propias y utilizar la información que tienen a su disposición sobre ciertas condiciones particulares. (Rueschemeyer y Evans, p. 55)

Coincide con la flexibilidad a la que se refiere Chang al señalar que “puede ofrecerse una visión errónea como pueden tener también una visión errónea las empresas públicas o privadas. Sostenemos que esta posibilidad debiera minimizarse con la creación de un

mecanismo para reunir y comparar las distintas visiones existentes en la sociedad para lograr un consenso entre ellas y la que el estado ofrece. (Chang)

También aquí los autores previamente mencionados ubican la importancia de la ideología como un elemento que permite la coordinación fluida entre los funcionarios de alta jerarquía al combinar su autonomía relativa con el sentido compartido de los fines. (Rueschemeyer y Evans, p. 56)

Se propone, en consecuencia, que el Estado no es ineficiente por naturaleza, esto es el Estado puede disponer de información suficiente e instrumentos de política eficientes, además los operadores del Estado, no necesariamente tendrán intereses particulares políticos y económicos contradictorios con el proceso de desarrollo. El Estado y los burócratas pueden tener un fuerte impulso de sobrevivencia como grupo en el poder, de patriotismo o compartir una ideología donde su meta y sus esfuerzos estén orientados al desarrollo y no a la corrupción y su obstaculización. Además existen medios e instrumentos que permitan evitar que dichos objetivos se desvíen, se puede establecer una política de estímulos ligados al desempeño y a los logros alcanzados con organismos no gubernamentales y redes civiles e instituciones que lo vigilen y limiten.

Así, la política industrial es un ejemplo en la cual el Estado puede participar y crear un mejor mecanismo que el del mercado desregulado o una intervención paternalista o autoritaria, aquí se trataría de ser un mediador y coordinador de los esfuerzos empresariales y llevarlo a metas convenientes y necesarias. Dicha política industrial comprende muchos elementos que son incuantificables como la capacidad del gobierno para establecer consensos o la promoción a la cultura empresarial, la confianza entre las empresas, etcétera. Y no puede reducirse a políticas de subsidios o de promoción de exportaciones.

Reich(1982), el más prominente promotor de la política industrial en USA incluye las siguientes “medidas políticas” en su definición de política industrial : favorecer a las industrias prometedoras, crear fuerza de trabajo capacitada, desarrollar infraestructura, política regional.

Existen también definiciones muy amplias como la de Donges (1980) un ardiente crítico europeo de la política industrial y advierte que esta “abarca cualquier acción de gobierno que afecte a la industria; así como Corden (1980) que implícitamente coincide con este último al señalar que “la mejor política industrial puede ser aquella que provea una adecuada infraestructura, fije límites al poder de los monopolios y carteles, un sistema de educación que ayude a generar el capital humano para el éxito industrial, una guía indicativa acerca del futuro industrial, estabilidad y simplicidad en el sistema fiscal, un libre y flexible mercado de capital.

Johnson (1984) provee una definición más específica de la política industrial al definirla como un “un resumen de actividades del gobierno que se orientan a desarrollar o reprimir varias industrias dentro de una economía nacional para mantener competitividad global” Sin embargo; más adelante amplía demasiado el concepto al incluir dentro de este no sólo lo que llama la “política micro del objetivo industrial” sino también políticas como: incentivos gubernamentales para el ahorro privado, inversión, investigación y desarrollo, control de calidad, mejoras en las relaciones entre fuerza de trabajo y su gerencia u administración, etc.

Política Industrial.

Al respecto Chang, propone que la mejor forma de defender la política industrial es no incluir todo lo que se refiera a desarrollo industrial; en cambio propone precisar su definición y demostrar que sus beneficios son mayores que sus costos. En este sentido Landesmann (1992) enfatiza en lo particular o discriminatorio de la política industrial al afirmar que la política industrial está “*diseñada o es específicamente dirigida a hacia industrias particulares, firmas regiones o grupos en el mercado de trabajo, etc. Más que*

*en general*”. Así de acuerdo a esta definición nosotros podemos excluir las políticas generales, como la creación de fuerza de trabajo calificada por ejemplo, para lograr un concepto más específico.

Así entonces, Chang propone definir la política industrial como: *una política orientada a industrias particulares (y empresas así como sus componentes) para mejorar los resultados que son percibidos por el estado haciendo eficiente a la economía en su conjunto*. Con ello destaca, en primer termino, la idea de “industrias particulares” para implícitamente excluir las políticas que afectan a la industria en general (inversión en educación, desarrollo de infraestructura, etc.) así como a las políticas que afecten a otras industrias (política regional, políticas orientadas a un grupo). en segundo termino destaca de este concepto el termino de eficiencia para dejar claro que la guía principal de una política industrial es la eficiencia y no otras consideraciones como la equidad; por ejemplo, (además considera como una dimensión muy importante el hecho de economizar en los costos de transacciones) y; en tercer termino destaca la idea de que afecta la eficiencia de la economía en su conjunto para dejar claro que aunque esta política se dirige a industrias específicas, éstas deben ser parte integral de un proyecto de desarrollo y que mejora la eficiencia de la economía en su conjunto. Por último se señala la idea “percibida por el estado” para advertir que la percepción del el estado puede no ser necesariamente correcta o justificable siempre.

Chang señala que la política industrial es indispensable dada la compleja economía moderna y las necesidades específicas de algunas industrias particulares; así propone que la política industrial debiera centrarse en coordinar las inversiones en aquellas industrias que se caractericen por la necesidad de grandes inversiones en activos fijos; ello para evitar que se desperdicien algunas inversiones que resultarían excesivas o que obligarían a la industria a trabajar en escalas sub óptimas. Ello se puede lograr promoviendo o restringiendo los estímulos la inversión en ciertas industrias.

Así la política industrial puede intervenir para corregir estas fallas en la coordinación por medio de medidas de coordinación de las inversiones, carteles de recesión y negociando la salida / entrada a la industria y los mínimos y límites a la capacidad de producción.

Además, se destaca el hecho de que la necesidad de coordinación es indispensable cuando se busca el cambio técnico, también por razones políticas, pues ello implica la supresión de algunos sectores, la caída de viejas prácticas y la afectación de importantes grupos económicos así como la promoción de otros.

Para explicar este hecho es necesario considerar que en las actuales economías dadas la complejidad de la producción y la abundancia de activos específicos no se cuentan con factores de producción perfectamente variables y no es posible que estos activos se reubiquen.

Por el contrario, los ingresos de los propietarios de muchos activos pueden reducirse drásticamente por el imperativo del mercado y estos propietarios pueden oponerse políticamente. Resulta claro, que el proceso de desarrollo es un proceso creativo y destructivo al mismo tiempo y, por, lo tanto, inherentemente conflictivo.

El estado debiera buscar consensos en estos casos; pues aun cuando se deja a la aparente imparcialidad del mercado. Ello no significa que el estado no este asumiendo una orientación determinada pues el resultado del mercado no es ni natural ni inevitable. Así entonces si se deja que el mercado realice los ajustes se requiere de un estado fuerte y mecanismos para que los grupos afectados no organicen alguna acción política

En otro nivel de participación del estado este puede avalar el interés de un grupo determinado de forma más expresa desafiando los imperativos del mercado buscando resolver los problemas de forma menos conflictiva. Por ejemplo: se pueden nacionalizar las industrias en quiebra, la renegociación de los precios.

Entre las políticas de las cuales los Estados comúnmente se valen para influir en el comportamiento de las empresas y así dar forma al desarrollo industrial destacan: la política comercial como uno de los medios fundamentales para fomentar la industrialización nacional. Se puede establecer desde la protección total hasta un régimen totalmente abierto al comercio internacional, se puede restringir un insumo o un producto en específico o bien dar acceso preferente a la importación de insumos a los productores nacionales, entre otros.

La política de regulación de la inversión extranjera. De igual forma que en la política comercial se puede ir desde la total apertura hasta la protección total de los productores locales. Normalmente se piensa que la partición limitada del capital extranjero con inversionistas nacionales es una forma prudente de atraer al primero y conservar el control sobre la industria; sin embargo, esto difiere de industria a industria y de la brecha que separa a uno del otro.

Política de investigación y desarrollo: aquí se considera la regulación estatal concerniente a la transferencia de tecnología y las actividades de investigación y desarrollo. Así, se considera que cierto control sobre el área de transferencia de tecnología y requisitos de desempeño (o bien la introducción de tecnologías específicas como requisito a la inversión extranjera) forma parte de la política industrial.

Política de adquisiciones públicas: se refiere a la demanda a alguna industria por parte del sector público como universidades o dependencias gubernamentales puede formar parte también de las herramientas para influir en el desarrollo de la industria.

Política de incentivos fiscales y crediticios: se refiere a la amplia gama de incentivos complementarios que el Estado puede ofrecer a los inversionistas potenciales de industrias específicas; por ejemplo, crédito en condiciones preferentes, exenciones o reducciones de impuestos, subsidios en servicios públicos, etc. (Arturo Borja)

En resumen: la política industrial regularmente es considerada con reservas e incredulidad. Cuando no se le considera irrelevante en el éxito de determinada industria se le considera intransferible a otras industrias, pues se le atribuye su éxito a factores culturales, políticos o institucionales irreplicables o a coyunturas específicas.

Con respecto a ello Chang señala que si bien es obvio que ciertas características culturales e históricas limitan el terreno de las posibilidades; la pregunta debiera ir encaminada a si algo de las instituciones y tradiciones que permitieron el desarrollo industrial de ciertos países y sectores pueden obtenerse por otros medios u acuerdos institucionales más acordes a las propias condiciones. Con la idea clara de que es precisamente la diversidad de capacidades, tradiciones, instituciones y demás elementos ideosincráticos en dónde pueden hallarse las alternativas y la guía fundamental a los programas de desarrollo.

Esto es, “todas las experiencias, ya sean a nivel individual, regional o nacional son “especiales”, y están llenas de elementos ideosincráticos. Pero seguimos tratando de aprender de los demás porque creemos que es posible modificar nuestro comportamiento e instituciones para incorporar al menos algunos de estos elementos.

## *Capítulo 4*

# *La Industria Electrónica De Exportación En México.*

En este último capítulo realizamos el análisis, utilizando el marco teórico propuesto en los capítulos anteriores, de la industria electrónica de exportación en México. Esto lo realizamos con base a los principales documentos al respecto, en los datos disponibles y en la apreciación personal del trabajo de campo llevado a cabo en Jalisco donde entrevistamos a los gerentes generales de las principales empresas de la industria electrónica en Jalisco y Texas Instruments en Aguascalientes (ver anexo), así como a los principales directivos en la Cadena Productiva de la Electrónica (CADELEC), Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones e Informática (CANIETI), la Secretaría de Promoción Económica (SEPROE) del Gobierno del Estado de Jalisco, Y el Centro Tecnológico de Semiconductores (CTS) vinculado al CINVESTAV.

El análisis se presenta en cuatro partes: en el primer apartado presentamos las características generales de la cadena de valor de la industria electrónica a nivel mundial, destacando en su organización empresarial y geográfica. En la segunda parte señalamos, la importancia de dicha industria para los Países en Desarrollo y para la dinámica mundial de producción. En la tercera parte, señalaremos los antecedentes de la industria electrónica en México para pasar, en el cuarto capítulo a desarrollar la evolución que, a partir de los noventa presenta esta industria en México.

#### *El sector electróinformático a nivel mundial*

Si bien el INEGI ubica a la industria electrónica (componentes y aparatos electrónicos): como: “los establecimientos que se dedican a la fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión, reproductores de sonido y sistemas de grabación, así como los relacionados con las comunicaciones, tales como equipos y aparatos telefónicos, telegráficos, de transmisión y de señalización. Se incluye también aquí, la fabricación de partes, dispositivos y accesorios”. Así, de acuerdo al Sistema Nacional de Cuentas Nacionales (SCN) del INEGI, se entiende por Industria Electrónica a la Rama 54: Equipos y aparatos electrónicos, que está dentro de la División VIII: Productos metálicos,

maquinaria y equipo, y la subdivisión VIII.3 Fabricación y ensamblaje de maquinaria equipo y aparatos eléctricos y electrónicos. Por su parte, la Rama 54 comprende las siguientes clases:

Clase 5401. Radios, televisores, tocadiscos, etc.

Clase 5402. Equipos y periféricos para procesamiento informático

Clase 5411. Discos y cintas magnetofónicas

Clase 5421. Otros equipos y aparatos electrónicos

Clase 5422. Refacciones para aparatos y equipos electrónicos

(INEGI. SCN, Rama 54). Nosotros nos referimos en este análisis a la electrónica en un sentido amplio al que denominamos: sector electro-informático; con ello nos referimos a un sector productor de bienes tangibles e intangibles y de servicios que incluye computación, telecomunicaciones como electrónica de consumo industrial o bélico.

Si bien la creación de las computadoras se da a finales de la segunda guerra mundial, el cambio de paradigma tecnoeconómico y la consolidación del sector electro informático como cluster de tecnologías dominantes se da hasta los ochentas a partir del desarrollo de la PC y las industrias independientes del hardware, software, ensamble final o servicios (Lester, 1998). Es en 1971 cuando Ted Of. (Ingeniero de Intel en Silicon Valley) inventa el microprocesador. Se inventa también el microordenador en 1975, la fibra óptica se produce de forma industrial a comienzos de la década de los setentas; además es en 1969 cuando el Departamento de Defensa estadounidense establece una red de comunicación electrónica que crece durante la década de los setentas hasta convertirse en la actual Internet y Bill Gates y Paul Allen comienzan a desarrollar el software para los ordenadores personales en 1976 (Castells).

Sin embargo, será hasta finales de los años ochentas cuando se generalizan su uso y aplicaciones y la rama de la computación converja con la rama de las telecomunicaciones a partir del MODEM de forma explosiva, lo mismo sucedería con las distintas aplicaciones del microprocesador, el desarrollo de internet, la interconexión de distintos

sistemas electrónicos de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos, imagen, texto, sonido) y el estrechamiento entre los sistemas electrónico-informáticos y el científico-educativo y se inaugura la era de la economía y la sociedad del conocimiento.

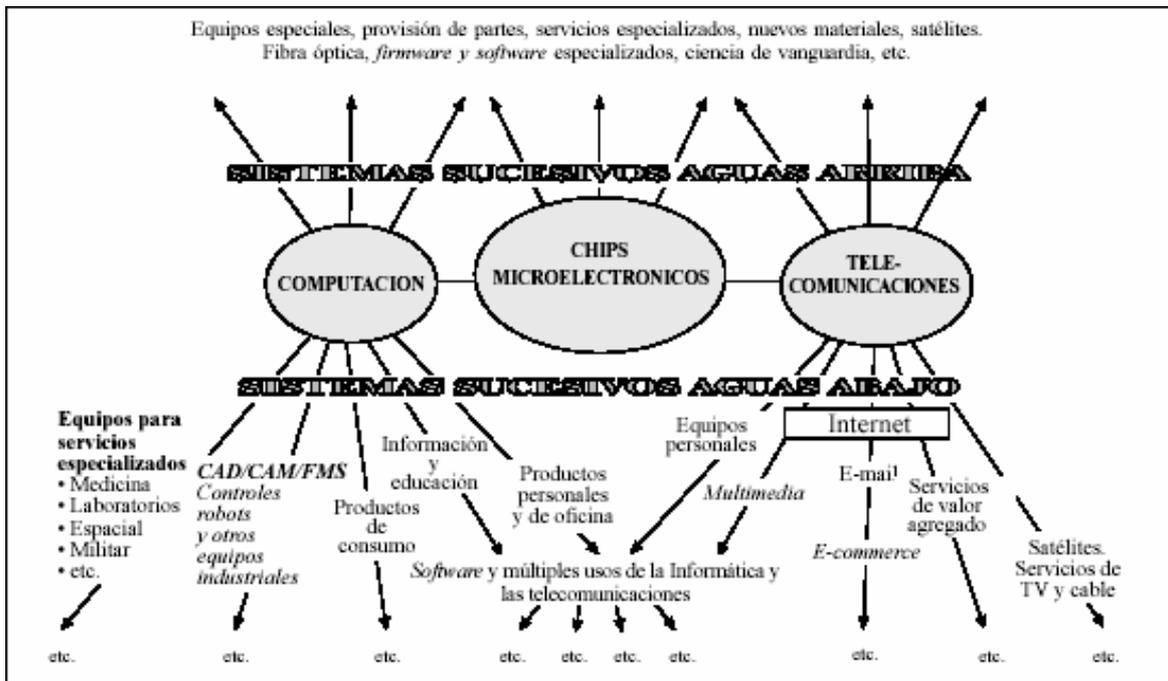
Es este cuerpo de industrias es el que se convierte en “la base material del nuevo capitalismo informático y la base tecnoeconómica de la globalización” (Dabat, 2002). Se trata de un amplio complejo productivo integrado por diversos bienes y servicios como semiconductores, software, computadoras y equipos de oficina, servicios de telecomunicaciones, equipo de telecomunicaciones, equipo electrónico de consumo, equipo industria, equipo bélico, equipo médico, servicios de computación y comunicaciones (Dabat)

A ello agregamos que una característica distintiva de esta economía es la constitución del conocimiento (basado en factores “subjetivos” como la cultura del trabajador y la comunicación interpersonal) en su principal fuerza productiva a partir del estrechamiento del vínculo entre ciencia y producción, y la producción y el almacenamiento de la ciencia y el conocimiento en forma directamente accesible y aplicable a la producción. (Ordóñez, 2004: 5 y 11).

En el caso del mercado mundial, el despliegue del SE-I está centrado en los bienes producidos por la industria electrónica, con un predominio inicial muy grande de la computadora y un vigoroso crecimiento ulterior de los semiconductores y el equipo telefónico cuyo avance coincidirá con el rezago cada vez mayor de la electrónica de consumo. (Cuadro 2 tomado de Dabat)

<b>Cuadro 2</b>					
<b>Exportaciones mundiales de productos electrónicos</b>					
<b>Subsectores <sup>a</sup></b>	<b>1980</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>
<b>Electrónica de producción<sup>b</sup></b>	<b>56,4</b>	<b>97,3</b>	<b>252,3</b>	<b>486,2</b>	<b>787,1</b>
Semiconductores	14,2	22,5	65,3	163,5	262,4
Computadoras y equipo de oficina	21,7	46,9	231,4	118,8	172,4
Componentes y acces. de cómputo				83,7	137,3
Equipo de telecomunicaciones	17,8	24,1	60,5	108,3	200,8
Equipo médico	2,7	3,9	9,6	12,0	14,3
<b>Electrónica de consumo<sup>c</sup></b>	<b>17,2</b>	<b>23,2</b>	<b>48,0</b>	<b>57,2</b>	<b>66,6</b>
<b>Exportaciones electrónicas totales</b>	<b>73,6</b>	<b>120,5</b>	<b>300,3</b>	<b>543,5</b>	<b>853,7</b>
<b>Notas:</b> <sup>a</sup> No se incluye equipo industrial o bélico por no ser categorías específicas de la CUCI <sup>b</sup> Grupo 752,759,764,774 y 776 de la CUCI . <sup>c</sup> Grupo 761,762 y 763 de la CUCI.					
<b>Fuente:</b> ONU, <i>Yearbook of International Trade</i> varios años.					

A partir de su papel articulador de la producción social, el SE-I se relaciona con prácticamente todos los sectores productivos mediante diversos tipos de eslabonamientos. Hacia delante, se eslabona con ellos, tanto a nivel de los procesos productivos y productos, como de las actividades de administración y la comercialización de las. La vinculación vía papel de la computación en la investigación científica, por ejemplo, es fundamental en el caso de las nuevas industrias surgidas directamente de la investigación científica computarizada como la biogenética o el diseño industrial en general. Hacia atrás, el SE-I se eslabona directamente con sectores con los que tiene una fuerte afinidad, como el sector eléctrico que lo provee de energía y componentes específicos, la industria óptica, que también le aporta componentes esenciales, y con el sector científico-educativo que lo alimenta de conocimientos y, conjuntamente con el SE-I, constituye la base de la nueva economía global del conocimiento (Romer, 1990; Stiglitz, 1999).



Fuente: Carlota Pérez. Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil. CEPAL No 75. Diciembre 2001.

Ahora, el sector SE-I pasa a ser el núcleo dinámico que rige el movimiento de la acumulación de capital y la inflexión del ciclo por el efecto multiplicador del nuevo núcleo dinámico sobre el conjunto de la economía mundial. Las exportaciones mundiales de productos electrónicos (computadoras, semiconductores, equipo de comunicaciones, electrónica de consumo) junto con otras relacionadas (como las de equipo eléctrico) pasan a liderar las exportaciones mundiales de mercancías, creciendo a tasas mucho más rápidas que los demás productos. En los años noventa las mismas alcanzan tasas anuales de crecimiento del 11%, que casi duplican el 6% de incremento del conjunto de las exportaciones mundiales, y se sitúan muy por encima de los sectores automotriz, químico o siderúrgico (característicos todos ellos del complejo fordista) que ocuparon los primeros lugares hacia 1980. (Dabat)

Por sus características tecnoeconómicas, su gran dinamismo, y su enorme grado de transnacionalización, el SE-I también tomará a su cargo la reorganización del mercado mundial y la imposición de los nuevos patrones de competencia; configurando la cadena de valor de la industria electrónica y confiriéndole una configuración especial que obligan a una estrategia de desarrollo original, funcional y con agilidad en sus operadores y agentes.

### ***1. Cadena de Valor de la Industria Electrónica a Nivel Mundial.***

Así, la cadena de valor de la industria tendrá las siguientes características:

□ Se compondrá de las siguientes tres grandes fases: A) producción de componentes activos y pasivos, B) producción de software, y C) producción del producto final. Donde a su vez cada una de las tres fases se compondrán de los siguientes eslabonamientos productivos:

#### A. Producción de componentes activos y pasivos

- 1) Componentes activos: circuitos integrados
  - a) Diseño de la capas del circuito, almacenamiento, trazado y cortado computarizados en película delgada y fotografiado de cada capa (fotomáscaras);
  - b) Proyección y revelado de la imagen sobre una oblea de silicio, previamente sometida a un proceso de oxidación (óxido-silicio), con lo que se obtiene la oblea con líneas de óxido-silicio según la máscara proyecta.
  - c) Implantación de iones por medio de un “cañón de iones” y difusión de átomos de impurezas, por medio de un proceso de horneado de la oblea (1000°C).
  - d) Nuevo enmascaramiento de la oblea.
  - e) Proceso de evaporación que deposita aluminio en puntos de contacto proyectados con el exterior.

f) Encapsulado o ensamble de la oblea (cortado en “dados”, su colocación en bases de plástico, cerámica o metal y su soldado de hilos de oro o aluminio desde los contactos del dado con la “patitas” de la base encapsulada) (Mertens, 1986: 8-11).

## 2) Componentes pasivos: circuitos impresos

a) Diseño del circuito y grabado computarizados de la base aislante del circuito, mediante técnicas de fotograbado o esténcil-grabado.

b) Recubrimiento de la base aislante del circuito con cobre y depósito de una película protectora sobre la superficie grabada, mediante técnica fotográfica o de esténcil (silk-screening).

c) Retiro del cobre desprotegido mediante un baño en ácido (para la película depositada fotográficamente) o métodos estéciles (en el caso de la película depositada con esténcil), con lo que el grabado inicial del circuito queda cubierto de cobre (Británica, 2002).

## B) Producción de software

a) Conceptualización y diseño.

b) Programación o traducción del diseño en lenguaje entendible para el dispositivo electrónico.

c) Codificación o traducción a un esquema sistemático.

d) Manufactura y prueba.

e) Distribución y servicios relacionados (Entrevista a Gerente General de Computación en Acción, agosto-septiembre [2001] y Británica [2002]).

## C) Producción del producto final: computadora personal

a) Diseño

b) Subensambles: i) de circuitos impresos, fuentes de poder, teclado, monitor, manejador de disco, por medio de línea de montaje; ii) soldado y retoque; iii) prueba de subensambles; y iv) reparación de partes defectuosas.

c) Ensamble final.

d) Prueba final.

e) Control de calidad.

f) Empaque (Mertens [1986: 21] y estudios de caso de diversas empresas [1998] y [2001]).

Fuente: Ordóñez, Sergio.

□ La cadena de valor en la computación se puede desagregar en los siguientes segmentos de menor a mayor valor agregado:

1. procesos de ensamble y subensamble de partes y componentes (maquila)
2. obtención de partes, componentes, productos y procesos con empresas OEM (original equipment manufacturing) o en ODM (original design manufacturing)
3. manufactura de partes y componentes
4. ingeniería y diseño de productos y procesos
5. Investigación y desarrollo de productos y componentes.

Adicionalmente, existe una serie de segmentos de servicios de venta, distribución y respaldo técnico que generan un alto valor agregado. Así, la estrategia de desarrollo en la industria debe contener mecanismo para escalar a través de la cadena de valor (upgrading) a través del aumento de las capacidades tecnológicas al mismo tiempo que crea y fortalece las capacidades de comercialización.

□ La producción se estructurará cada vez mas en torno a cadenas productivas mundiales dirigidas por empresas trasnacionales flexibles tipo red en busca de rentas tecnológicas, y la competencia de empresas se complementará con la de los Estados nacionales y bloques regionales incorporando a las instituciones públicas y a la universidad. La competencia ya no se centrará en productos finales, sino en toda la cadena de valor a partir de grandes empresas trasnacionales innovadoras en pugna por imponer sus estándares tecnológicos a las cadenas de proveedores (Borras y Zysman, 1997).

□ La industria electrónica de computación se caracteriza por ser altamente intensiva en capital lo cual implica altas barreras a la entrada y salida para las principales empresas. En la producción de partes y componentes (DRAM, Chips, etc.) esta intensidad es particularmente alta y regularmente están mediados por complejos procesos de negociación con el gobierno o, incluso, con sectores militares desde el origen mismo de la industria. Ello hace indispensable que para promover el desarrollo de algunos segmentos

de la cadena de valor se establezca un programa que incluya política de proveedores, política de adquisiciones públicas, política de estímulos fiscales, política de I&D, política comercial y otras.

□ Las economías de escala así como productos y procesos crecientemente estandarizados juegan un papel crucial en la cadena de valor; sin embargo, se aprecia un muy alto grado de diversificación de los productos finales. Dichas dinámicas divergentes exigen diversas estrategias por parte de las empresas líderes de las respectivas cadenas de valor y, en muchos casos, permite la creación de nichos de mercado importantes (Dussel). Esto dará lugar a una nueva división ínter empresarial del trabajo entre fabricantes de productos originales desarrolladores de procesos o productos (OEMs), y contratistas manufactureros (CEMs) encargados de producirlos, generalmente a la cabeza de racimos de empresas subcontratistas. Junto a las redes de subcontratación y de tomadores de royalties y franquicias, tomarán cuerpo las redes de alianzas estratégicas ínter empresariales. (Dabat)

□ La conjunción entre el alcance global de la empresa transnacional flexible y las posibilidades tecnoeconómicas del SE-I de fraccionar y dispersar espacialmente los múltiples eslabonamientos productivos que lo caracterizan (Reich, 1993) dará lugar a un nuevo tipo de despliegue espacial de la producción mundial para aprovechar plenamente las desigualdades geográficas, económico-sociales y culturales de los países y regiones, con sus consiguientes costos diferenciales de producción (fuerza de trabajo, recursos naturales y renta del suelo, costos de transporte, productividad) (Dabat). La transferencia de segmentos de su cadena de valor se ha generalizado masivamente, primero en Estados Unidos desde los ochenta, y en Japón y Europa posteriormente. Para estos tres productores principales, Asia se convirtió en la principal fuente de partes y componentes y crecientemente de I & D. Sin embargo, las empresas líderes siguen controlando y realizando los segmentos de mayor valor agregado, en especial, las tareas vinculadas a ingeniería, diseño e I & D. (Dussel). Paralelamente a este proceso, se han elevado los requisitos para los contratistas manufactureros y es cada vez más difícil que se integren a la cadena de valor pues regularmente se exigen estándares y normas internacionales así como una logística que permita actuar en tiempo real. En cuanto a la concentración de las

actividades de mayor valor agregado se le ha caracterizado como “wintelismo”, por el ejemplo del trabajo conjunto entre Windows e Intel que se unen en acuerdos estratégicos y oponen una barrera a la entrada insuperable a otras empresas de procesadores y software.

□ La reorganización industrial liderada por las empresas de marca ha sido significativa desde los ochentas. Estas empresas controlan los estándares de partes, componentes, productos y procesos, así como a las empresas proveedoras en diferentes círculos. Al mismo tiempo, han relegado significativamente los segmentos vinculados a la manufactura de los productos a los proveedores nacionales y globales (Contratistas Manufactureros, CM’s). En Guadalajara, se aprecia un claro predominio de los CM’s de carácter mundial como Jabil Circuit o Solectron, por ejemplo.

□ La cadena de Valor liderada por estas grandes empresas trasnacionales funciona en la actualidad en “tiempo real”, la organización basada en el “justo a tiempo” (just in time) ya no es suficiente ni funcional. Por ejemplo, IBM en su planta de Guadalajara subcontrata a Sanmina y Hitachi y exige de ellos no sólo que entreguen el equipo cuando se necesite y sólo el que se necesita; sino que además este involucrado en el proceso de diseño y producción de IBM y proponga el artículo más adecuado, lo fabrique y lo pruebe y lo ensamble. (entrevista con el Gerente General de IBM).

□ La competencia entre países por integrarse a diversos segmentos de la cadena de valor es muy intensa. En esta competencia Asia ha sabido aumentar su participación en la manufactura de partes y componentes, así como el ensamble de estos. China ha despuntado enormemente pasando de una producción de menos de 1,000 MDD a inicios de los noventas a más de 23,000 MDD en el 2000.

□ Estos cambios modificaron las características básicas la “nueva división internacional del trabajo” de los años 70s (Frobel, Heinrichs y Kreye, 1978), para aprovechar los bajísimos costos laborales del trabajo descalificado de los países periférico para generar plataformas manufactureras de exportación En su lugar aparecerá una “división global del trabajo” (Gereffi,1998.) basada en diferenciales de costos laborales unitarios (Dabat y

Rivera, 1988), que es un concepto mucho mas amplio que engloba distintos niveles de calificación laboral en juego con determinados niveles de productividad.

□ Desde finales del 2000, la industria de la computación se encuentra en una severa crisis. Destaca, una generalizada sobreoferta de partes y componentes, así como de los productos finales que ha llevado a una generalizada caída de precios. de igual forma, la incorporación de varios países asiáticos a algunos segmentos de la cadena de valor. Existe pues, una saturación de productos electrónicos así como una incesante aparición de nuevas tecnologías que vuelven obsoletas a las generaciones anteriores. Dicha crisis ha tenido efectos y ha provocado una nueva reestructuración de la industria donde se plantea la exigencia de elevarse

### **Participación de México en la Cadena de Valor.**

La industria de la computación en escala internacional ha sido una de las de mayor dinámica en los ochentas; de 1990 a 1998 la participación de la computación sobre las exportaciones del mundo aumenta de 4.15 a 5.99% y para el caso de México la cuota de mercado aumenta significativamente de 0.79 % en 1985 a 2.99% en el 2000 ésta se había convertido en la principal industria exportadora del país (Dussel 2003), sea considerándola por si sola (32,988 millones de dólares según OMC, 2001) o, aún mas, en conjunción con la industria eléctrica (49,155 millones de dólares según BANCOMEXT 2001), por delante en ambos casos de la industria automotriz y de autopartes (32,336 millones según la primera de las fuentes citadas). (Dabat).

Con ello la industria de la computación mexicana, consolida su transito o por un radical proceso de liberación arancelaria desde 1985-1987 y hasta el TLCAN; pasando, en la industria desde el nivel arancelario más alto de la economía mexicana (20%) a una tasa cero a partir de 1994 y sin ningún límite a la inversión extranjera. (Dussel).

Las exportaciones, para el mismo periodo (1988-2000) aumentaron también 960%; sin embargo, las importaciones aumentaron también 764%. La electrónica presenta un coeficiente de balanza comercial/PIB altamente negativo y superior al valor agregado

generado, representado en 2000 un -163.68% muy por encima del total de la economía. Esta industria, así como las más dinámicas, se han convertido en uno de los principales factores de incertidumbre y presión sobre balanza comercial, la cuenta corriente y balanza de pagos en general.

## **2. Antecedentes de la industria electrónica en México.**

Como señala Ordóñez (Ordóñez, 2002b) la industria electrónica en México se compone de dos segmentos industriales de características y orígenes muy distinto: el segmento de la industria que se formó en el periodo de sustitución de importaciones y al que la competencia lo obligó a reconvertirse (“reconvertido”) y la industria maquiladora

El segmento reconvertido tiene su historia en los en los años cuarentas dos décadas antes que la industria maquiladora a partir primero de la fabricación de aparatos de radio y mas tarde de televisores, como típica industria sobreprotegida de la época, con niveles elevados de integración nacional y baja competitividad, y durante bastante tiempo muy centrada en electrónica de consumo. A partir de los años cincuenta se establecieron filiales de empresas multinacionales como Ericsson y Alcatel-Indetel para abastecer de materiales y aparatos telefónicos a la empresa estatal de telecomunicaciones (TELMEX), las que lograron desarrollar una industria eficiente de equipo de telecomunicaciones adaptada a las condiciones locales y un importante grado de integración nacional (OCDE, 1991).

La industria de la computación resulta mucho más tardía y se inicia con el establecimiento de IBM en Guadalajara con 100 % de propiedad accionaria, sujeta a la imposición de metas de exportaciones. También en este período comienzan a funcionar empresas mexicanas ensambladoras de computadoras operando a base de equipo importado como Printaform o Electra, que se benefician por la tardía liberalización comercial en este rubro, que se dará recién en 1990 (EIU-UNIDO, 1993) (Ordóñez).

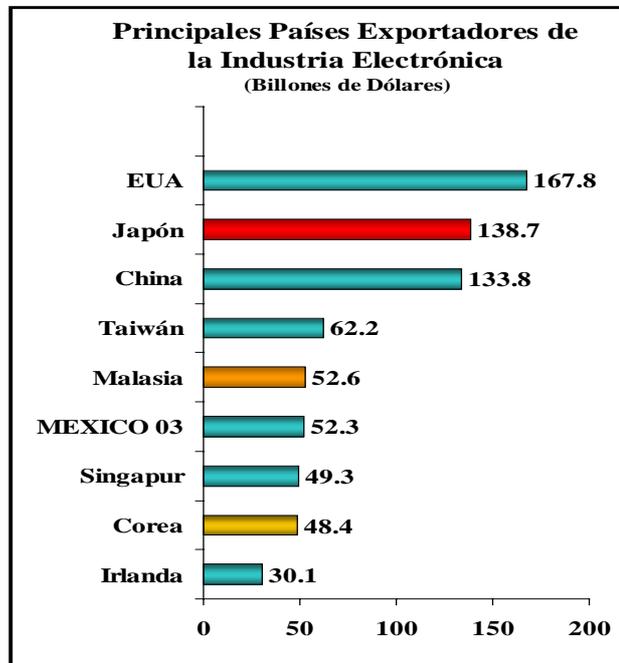
Con la apertura externa desaparece de la industria desarrollada en el periodo de sustitución de importaciones y también la incipiente industria nacional de computación que ya

alcanzaba niveles comparables a la industria del acero o el petróleo (Borja Arturo). El sector de telecomunicaciones se consolida y la electrónica de consumo (radios, consolas, televisores) desaparece por completo. Con el colapso de la crisis de los años ochentas, el crecimiento de sector maquilador no compensa la caída del sector no maquilador.

Es a partir de 1983 en que empieza el crecimiento explosivo de la maquila a tasas de 10% anuales al mismo tiempo que la industria no maquiladora inicia su declive, también acelerado; así, la industria electrónica en México se caracterizaría por el dominio del sector maquilador. Quedando con ello una situación en la cual el sector ya dependía del mercado estadounidense y de la dinámica del su ciclo económico (Amozurrutia, 1990)

### 3. Industria Electrónica de Exportación.

Entre 1992 y 2000 México pasó a ser el décimo segundo exportador mundial de mercancías, la parte fundamental de ese cambio correspondió a la industria electrónica que, en conjunto (incluyendo industrias relacionadas como la eléctrica y de componentes electrónicos de otras industrias), pasó a encabezar las exportaciones industriales del país con cerca de una tercera parte del conjunto de las exportaciones manufactureras (Secretaría de Economía, 2002) (Dabat) y se posicionó muy favorablemente entre los principales exportadores.



Fuente: Secretaría de Economía. (Octubre 2002).

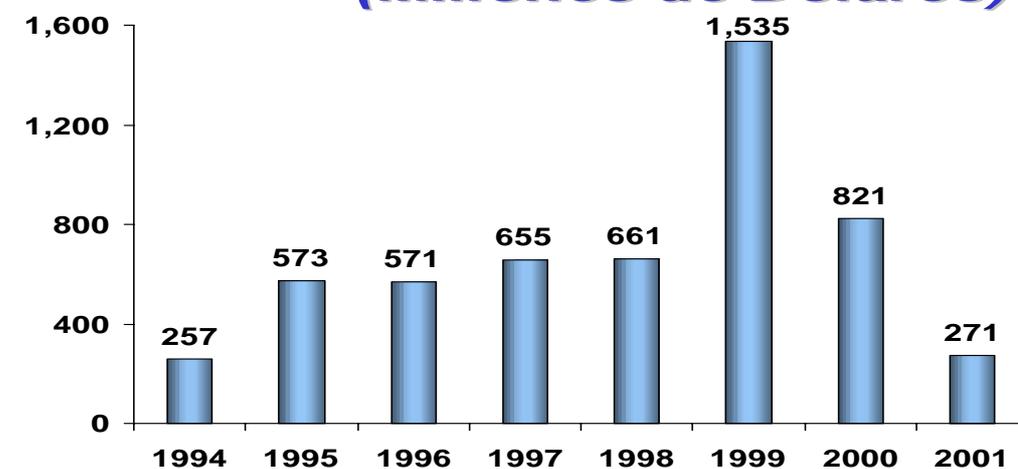
Es notorio, también, que la participación de los países industrializados ha disminuido significativamente de 88.65% a 51.21% mientras que Asia (en especial Singapur, Taiwán y China entre otros) ha aumentado significativamente su participación

En este sentido México pasó a constituirse en el décimo primer exportador mundial de productos electrónicos, por delante de países como Francia, Italia o Canadá, y el cuarto exportador mundial de productos eléctricos (Dabat)

Estos procesos fueron el resultado de la gradual relocalización industrial de segmentos intensivos en trabajo de la industria norteamericana y, en menor medida, asiática, orientada hacia la exportación al mercado de Estados Unidos. De un inicio (años sesentas y setentas) centrado en la antigua industria por substitución de importaciones y la primera generación de la industria de “maquila” de la frontera norte, se pasa, en los años noventa, al gran auge sustentado en la concreción del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), factores internos complementarios, como la modernización de TELMEX (UNIDO, 1994), y, principalmente, la implantación en el país de las principales empresas transnacionales de la electrónica y la informática mundial (Dussel, 1998; Ordóñez, 2002a), tanto para aprovechar los beneficios del TLCAN, como por razones internacionales más complejas, como el encarecimiento de los costos de producción en Asia Oriental. (Dabat)

Dicho proceso tiene como antecedente el hecho de que entre 1993 y 1994, los flujos de inversión directa en la industria manufacturera mexicana dieron un enorme salto, al pasar desde la media de 1,000-1,100 millones de dólares de los cinco años anteriores, a 2,3 millones en 1993 y 5.9 millones en 1994 (Poder Ejecutivo Federal, 1998), para luego tender a estabilizarse en torno a un nivel de oscilación cercano a los cuatro mil millones de dólares hasta el fin de la década.

## ***Inversión Extranjera Directa (Millones de Dólares)***



Fuente: Secretaría de Economía

Como hemos señalado en otras partes del trabajo, este *boom* inversor obedece a una serie de procesos mundiales conjugados, como la conversión del SE-I en el nuevo eje dinámico del comercio mundial y las consecuencias de este fenómeno sobre la división global e ínter industrial del trabajo, la recuperación económica de Estados Unidos y su nuevo liderazgo tecno-económico mundial, la agudización de la competencia internacional entre empresas, países y bloques regionales (TLCAN y competencia con Asia Oriental por inversión y mercados) y, desde luego, las condiciones excepcionalmente favorables de México como gran plataforma potencial de exportación. (Dabat)

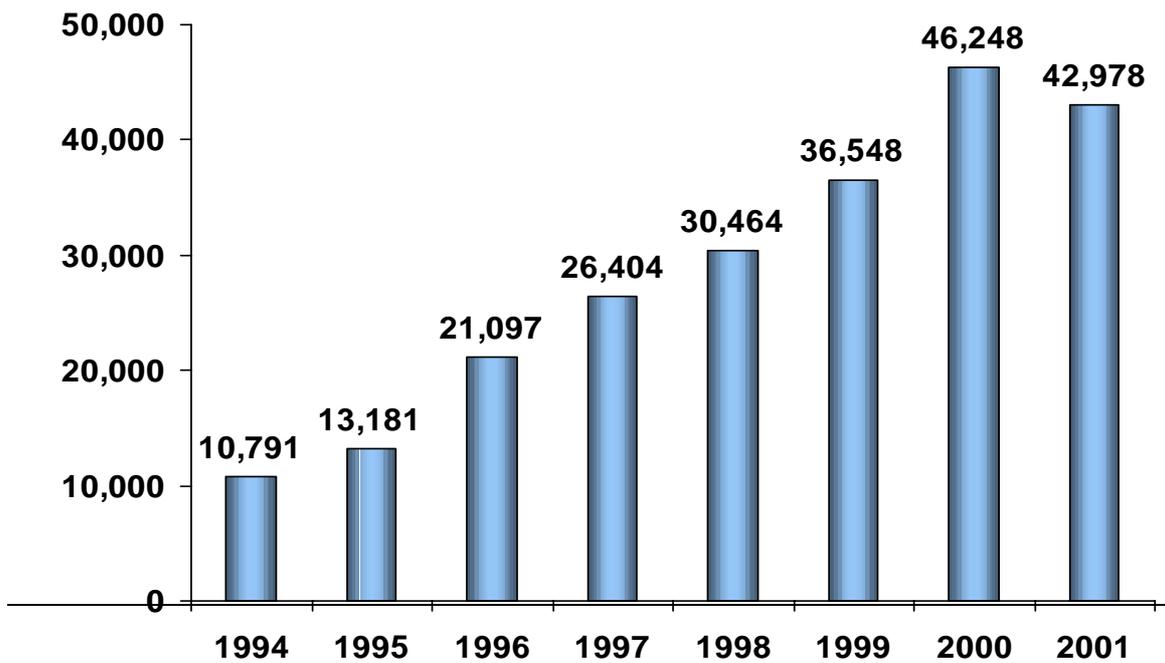
Para poder cumplir con ese papel, México contaba con varias condiciones internas que no tenía ningún otro país: vecindad geográfica con Estados Unidos, bajos costos laborales unitarios en la industria electrónica (EIU-UNIDO, 1993) como resultado de su peculiar combinación de bajas remuneraciones del trabajo y no tan bajos niveles de calificación laboral y productividad del trabajo, esta última en pleno ascenso<sup>6</sup>. Otro factor importante,

---

<sup>6</sup> Para el periodo 1988-2000, la productividad laboral aumentó en 80 puntos porcentuales y se encuentra en niveles absolutos muy por encima de la productividad de la economía en su conjunto. Sin embargo, las remuneraciones reales sólo han aumentado 8.80%, menos que a la de la economía total, aunque las remuneraciones absolutas se encuentran 37% por encima de las del total de la economía. (Dussel 2003)

cierta afinidad cultural y una importante infraestructura educativa y universitaria en México. Así mismo, existió un fuerte impulso por el nivel de los costos laborales unitarios (CLU) a partir de esos años, especialmente entre 1994 y 1996 (cuadro 3), lo que coincidió con la gran devaluación de fines de 1994, que dio lugar a una coyuntura cambiaria favorable para las exportaciones (Dabat)

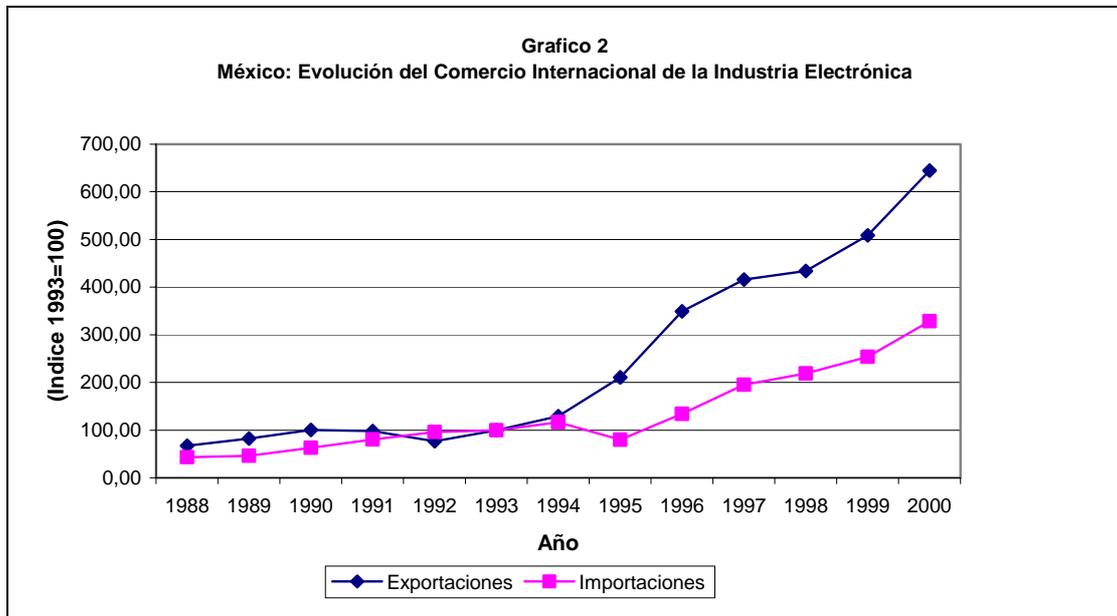
Además, el impulso del TLCAN significó una considerable garantía para las empresas estadounidenses que necesitaban ocupar a México como un “apéndice manufacturero” de bajos costos laborales y aquellas empresas que valoran ocupar a México como plataforma de exportación siempre que cumplan ciertas reglas de origen. Así, se forma una impresionante capacidad productiva, dará lugar a un auge exportador impresionante estará completamente comandada por un grupo muy reducido de empresas trasnacionales líderes de sus respectivos mercados a nivel mundial. Entre 1991 y 2000, las ventas externas de los principales productos de la industria sin distinguir entre empresas maquiladoras y no maquiladoras, pasan de algo mas de 1,000 millones de dólares a unos 15,000 millones a una tasa de crecimiento media anual cercana al 30 %, que lleva a la industria electrónica a convertirse en el principal sector exportador de la industria manufacturera mexicana, con alrededor del 23% de las exportaciones totales del sector (INEGI-BD y BM).



Fuente: Secretaría de Economía

A nivel de subsector, los que encabezan este proceso son los fabricantes de equipo de cómputo y de equipo de telecomunicaciones con ventas cercanas a los 12,000 millones de dólares cada uno en 2000, seguido por los de equipo electrónico de consumo (especialmente televisores) con cerca de 8,000 millones de ventas al exterior y los de componentes, aproximadamente 3,000 millones (ONU, ITS). En lo que hace al peso mundial de las distintas exportaciones, destaca la importancia del cluster del video de Tijuana (la llamada “capital mundial del televisor”) como primer exportador mundial, muy por delante del segundo exportador mundial (Japón) y líder tecnológico y líder tecnológico de la industria , acompañado y muy pronto sobrepasado por las exportaciones de computadoras y equipo telefónico.

Como puede verse en la Grafica, entre 1992 y 1994, gracias a este comportamiento exportador, México pasa a convertirse en un país superavitario en el comercio de productos electrónicos, con un saldo positivo que llegará a los 5,000 millones de dólares en 2000. Este saldo favorable se alcanzará gracias a superávits muy grandes logrados en equipo de cómputo (6,000 mil millones) y electrónica de consumo y equipo de telecomunicaciones (4,000 cada uno), que lograrán exceder ampliamente el enorme déficit de 11,000 millones de dólares del subsector de componentes.



Fuente: Dussel 2003.

Así, se consolida en México cuenta con un SE-I extremadamente desigual, con una industria electrónica (hardware) y de equipo eléctrico de exportación de primer nivel mundial y propiedad casi totalmente extranjera, que opera a partir de una infraestructura informática y científica-educativa interna bastante atrasada. (Dabat) Si bien tiene un servicio de telecomunicaciones moderno monopolizado de hecho por una empresa trasnacional mexicana (TELMEX) con fuerte presencia en Estados Unidos y América Latina y alguna presencia en la industria y el comercio de productos electrónicos (Serrano, 2000; Hernández López, 2002), tiene fuertes rezagos en la industria del software y una industria eléctrica pública que requiere un urgente proceso de modernización, que no implica necesariamente privatización. (Dabat)

### **Participación de la Industria Electrónica en el Sector Manufacturero**

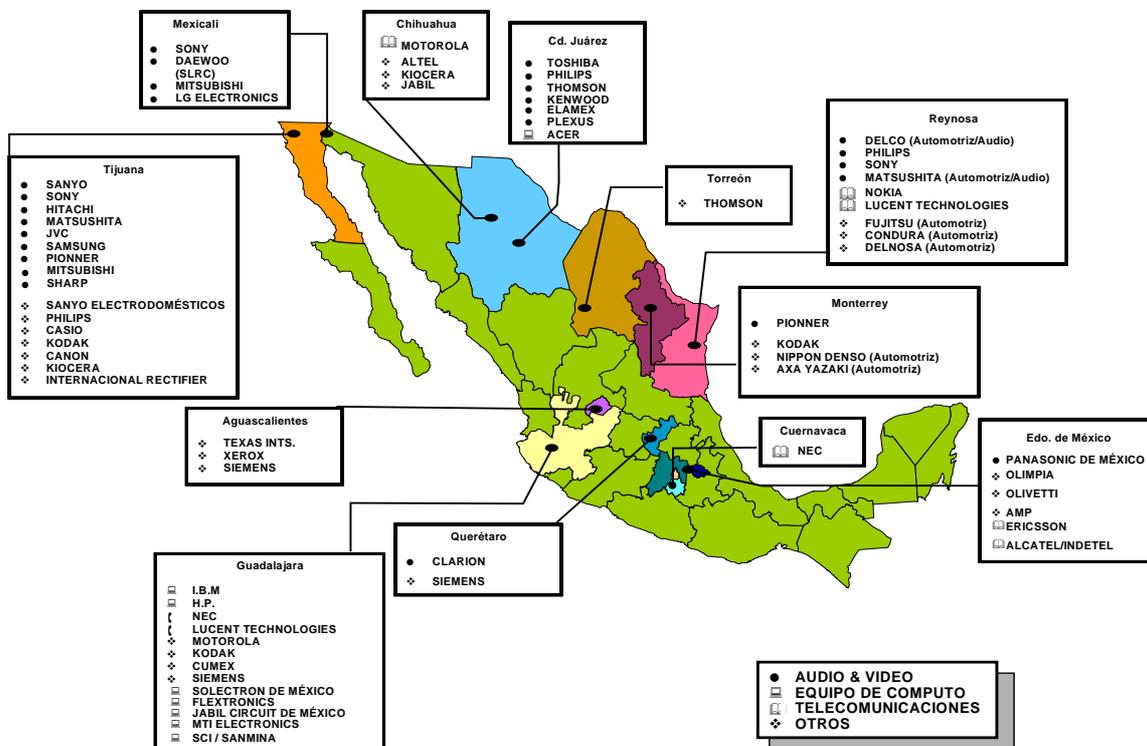
<b>Participación</b>	<b>Concepto</b>
<b>30 %</b>	<b>Exportaciones</b>
<b>10 %</b>	<b>Inversiones</b>
<b>9.2 %</b>	<b>Empleo</b>
<b>9 %</b>	<b>Remuneraciones</b>
<b>5.8 %</b>	<b>PIB</b>
<b>1 %</b>	<b>Empresas</b>

Fuente: Secretaría de Economía.

Además la industria electrónica ha avanzado mucho en la integración de sus dos segmentos constitutivos (reconvertido y maquilador). Cambios legales le permitieron a la industria reconvertida asimilarse al régimen de importaciones

temporales de insumos para la producción exportada (empresas PITEX) y a las maquiladoras a vender en el mercado nacional. La lógica de la apertura comercial, del TLCAN y de la competencia global, forzó de hecho al conjunto de las empresas a competir tanto en el mercado mundial como en el interno. Pero aun persisten diferencias contables y fiscales entre ambos segmentos que no son fáciles de resolver. En la base de ello sigue estando la idea de la empresa “maquiladora” como “centro de costos” de una empresa radicada fuera del país (en lugar, como debiera ser, de la de una filial de una matriz extranjera), lo que permite a estas empresas registrar en México solo una parte minúscula de las ganancias obtenidas por sus operaciones en el país, mediante a la utilización de precios de transferencia, con el consiguiente mantenimiento de dos patrones distintos de contabilización y tributación. (Dabat) Dicha, problemática arancelaria resulta fundamental ya que determina en gran medida la lógica de la maquila y sus niveles de integración; así, en estas condiciones en que la maquila puede importar todos los insumos sin pagar arancel alguno mientras que si existe una política impositiva si desarrolla una producción local. Los niveles de integración nacional de las maquiladoras electrónicas son apenas muy poco más elevados que lo que fueron inicialmente y apenas alcanzan al 5 % (Secretaría de Economía, 2002), lo que denota una casi inexistencia (o extrema debilidad) de los eslabonamientos productivos internos de la industria. A diferencia del anterior, el segmento reconvertido conformado por las PITEX cuenta con un nivel de integración bastante mayor del orden del 27 %, todavía bastante modesto para un país grande como México, pero que denota una presencia bastante mayor de cadenas productivas internas. En términos generales, esto tiende a corresponderse con el emplazamiento territorial diferenciado de ambos segmentos. Las maquiladoras mas cerca de la frontera con Estados Unidos y en las ciudades industriales binacionales como Tijuana-San Diego o Ciudad Juárez-El Paso, y (en el caso de las japonesas y coreanas) de la costa Este, (también Tijuana) para poder importar componentes valiosos vía marítima. Las PITEX en los centros

industriales más antiguos del país y grandes centros del consumo como Guadalajara o el Estado de México. En el mapa es notorio que las empresas de la zona fronteriza se especializan en la manufactura de Audio, video y monitores entre otros; en la zona centro se localizan las empresas de electrodomésticos principalmente mientras que en la región occidente se enfocan en tecnologías de la información, industria electrónica de alta tecnología, telecomunicación y sub-ensambles electrónicos.



Fuente: Secretaría de Economía.

Esto parece corresponderse con la concentración territorial y organización inter industrial e inter empresarial de la producción. La mayoría de las grandes empresas productoras están establecidas en cluster especializados, como el de la computadora en Guadalajara (IBM, Hewlett-Packard, Siemes, NEC, Motorola,

Intel, Solectrón. Flextronics), el del televisor en Tijuana (Sony, Hitachi, Sanyo, Samsung, Matuchita, Samsung, JVC), el más diversificado de Ciudad Juárez (Toshiba, Phillips, Thompson, Kenwood, Acer) o las grandes concentraciones de equipo de telecomunicaciones en el Estado de México (Alcatel, Ericsson, Marconi) (Casalet, 2001; Secretaría de Economía, 2002). Pero no parece pasar necesariamente lo mismo con el conjunto de las relaciones entre los distintos sectores productivos y niveles de integración empresarial que articulan a los distintos clusters. (Dabat)

Los principales productos que se manufacturan en México son:

<b>Audio y Video</b>	<b>Cómputo</b>	<b>Partes y Componentes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Televisores</li> <li>○ Chasis</li> <li>○ Radiograbadoras</li> <li>○ Videograbadoras</li> <li>○ Autoradios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PC s</li> <li>○ CPU s</li> <li>○ Laptops</li> <li>○ Monitores</li> <li>○ Impresoras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Electrónica para ind. automotriz</li> <li>○ Circuitos Modulares</li> <li>○ Fuentes de Poder</li> <li>○ Cinescopios</li> <li>○ Sintonizadores de Canal</li> <li>○ Yugos de Deflexión</li> <li>○ Transformadores</li> <li>○ Conectores</li> <li>○ Gabinetes</li> <li>○ Arneses y Cables</li> </ul>
<b>Telecomunicaciones</b>	<b>Equipo Comercial y de Oficina</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Centrales telefónicas</li> <li>○ Aparatos Telefónicos</li> <li>○ Teléfonos celulares</li> <li>○ Equipos de Radio</li> <li>○ Equipos de Transmisión Telefónica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fotocopiadoras</li> <li>○ Máquinas de Escribir</li> <li>○ Cajas Registradoras</li> </ul>	

El caso más estudiado y claro es el de la industria de la computación de Guadalajara, donde la relación que articula la producción es la red de subcontratación OEMs-CEMs-subcontratistas de segundo y tercer nivel (Dussel, 1998), que es lo que explica tanto la coexistencia de las principales de la industria electrónica del mundo OEMs (IBM, HP, Siemes, Intel) y las principales CEMs (Solectron, Flextronic), como el nivel comparativamente elevado de cadenas productivas internas (establecidas en el país, aunque no base de empresas

nacionales). Pero ese no parece ser el caso del resto de los subsectores de la industria electrónica y en particular del cluster del televisor de Tijuana. En este caso, existen elementos para pensar que lo que hay allí es una versión más flexible del *keiretsu* japonés (empresa verticalmente integrada) con un altísimo componente de importación intrafirma, e intercambios mercantiles puntuales entre las grandes empresas integradas para aprovechar las economías de escala que requieren ciertos niveles de la producción (Koido, 2003).

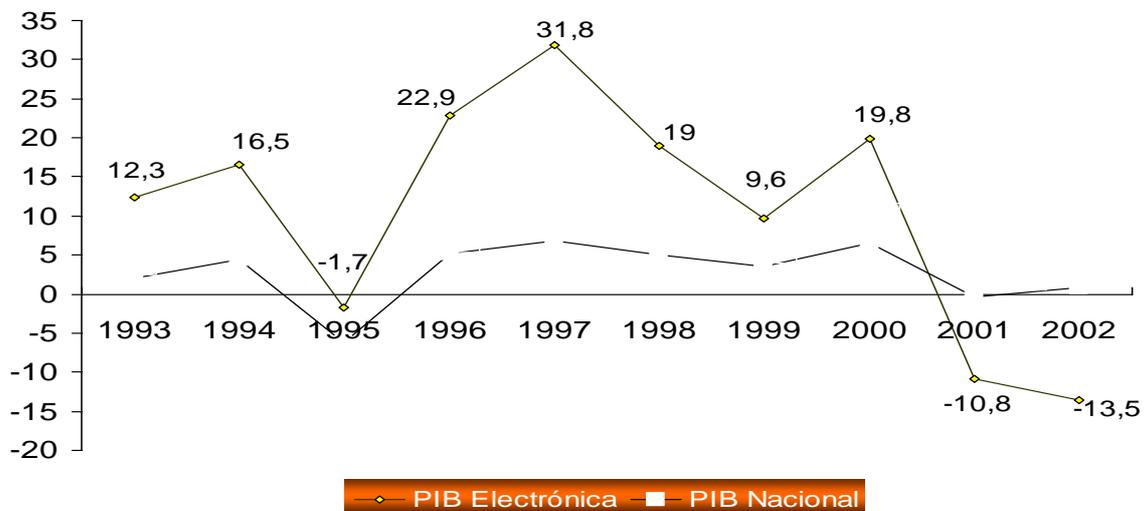
Sin embargo, hoy los ajustes en el tipo de cambio han borrado en gran medida, este impulso un tanto artificial y la relocalización de los segmentos de la cadena de valor caracterizados por bajos costos tienden a emigrar a China principalmente. El siguiente cuadro muestra un comparativo de los salarios pagados en México, China, Hungría, Malasia y California.

	México	China	Hungría	Malasia	California
<b>Pago Diario Promedio por Hora</b>	<b>\$ 1.47</b>	<b>\$ 0.47</b>	<b>\$ 1.60</b>	<b>\$ 1.39</b>	<b>\$ 16.60</b>
<b>Prestaciones e Impuestos</b>	<b>101 %</b>	<b>52 %</b>	<b>61%</b>	<b>56 %</b>	<b>26 %</b>
<b>Total Integrado</b>	<b>\$ 2.96</b>	<b>\$ 0.72</b>	<b>\$ 2.58</b>	<b>\$ 2.17</b>	<b>\$ 20.84</b>

Fuente: CADELEC.

### **Crisis mundial y perspectivas de la industria electrónica mexicana.**

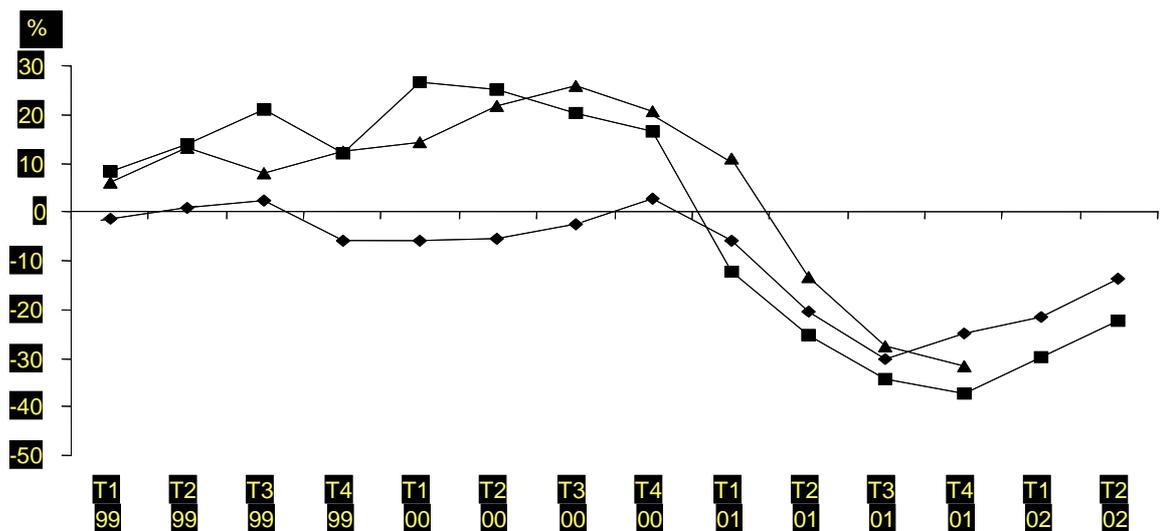
El impresionante auge de las exportaciones de la industria electrónica establecida en México, concluyó en 2001 en el contexto de la crisis económica mundial centrada precisamente en el SE-I de Estados Unidos. En la siguiente gráfica se muestra el impacto potenciado de la caída de la industria electrónica con respecto a la caída del PIB en México.



Nota, las cifras para el 2002 son estimadas Fuente: Secretaría de Economía

Por su carácter de principal núcleo dinámico del comercio mundial del sector, el derrumbe de las importaciones estadounidenses arrastró en su caída a la producción electrónica mundial, incluida la mexicana.

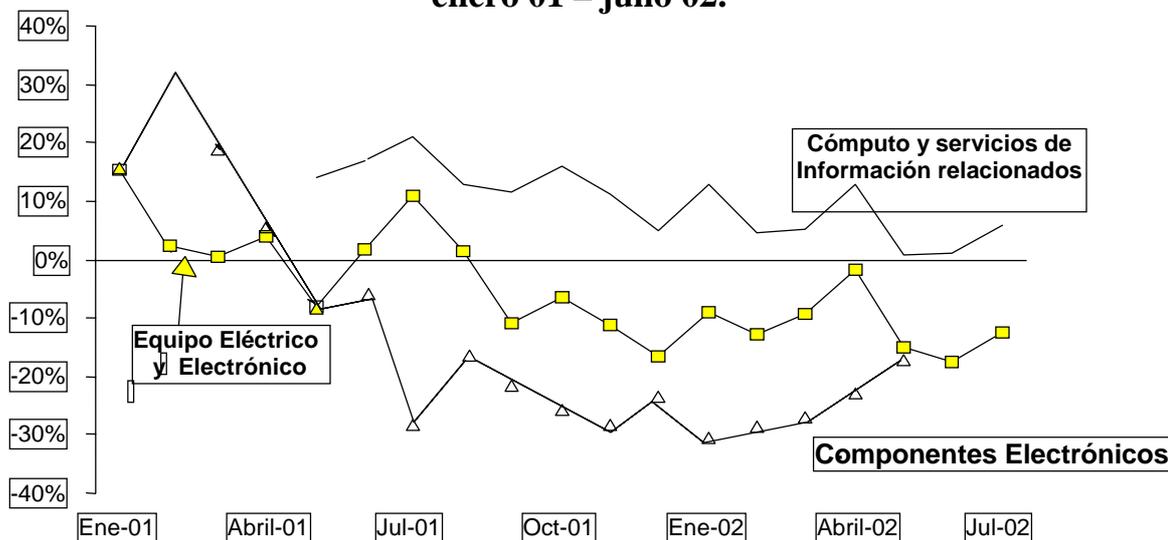
**Ventas trimestrales de productos para Tics Primer Trimestre de 1999 al Segundo Trimestre de 2002. Crecimiento Anual %.**



Fuente: Secretaria de Economía, con datos de la OCDE.

Como puede verse en las cifras mostradas en los provenientes de fuentes estadísticas estadounidenses (ligeramente diferentes a las utilizadas hasta ahora en el trabajo), el núcleo principal estudiado de las exportaciones mexicanas al país del Norte cayó entre 2000 y julio del 2003 en más del 10 %, en una caída desigualmente distribuida entre los diferentes subsectores de la industria: muy moderada en computadoras, mayor en equipo de telecomunicaciones y muy fuerte en electrónica de consumo y semiconductores.

### Ventas mensuales en sectores de TICs en Francia enero 01 – julio 02.



Fuente: Secretaría de Economía, con información OCDE.

La crisis evidenció ciertas deficiencias estructurales y cierta pérdida de las condiciones que antes habían posicionado por encima de otras regiones, pues a diferencia de otras crisis en esta las exportaciones mexicanas a Estados Unidos continuaron cayendo en 2002 y 2003 a pesar de que las importaciones electrónicas de ese país dejaron de hacerlo en 2002 y comenzaron a recuperarse fuertemente en 2003 perdiendo terreno frente a China y otros competidores del sudeste asiático

**Exportaciones mexicanas y chinas de productos electrónicos a Estados Unidos**  
**2000- julio 2003** (miles de millones de dólares y porcentajes)

Periodo	Importaciones totales de EEUU		Exportaciones mexicanas a Estados Unidos			Exportaciones chinas a Estados Unidos		
	Mont o	Variación anual	Mont o	Variación porcentu al anual	% de importa ciones de EEUU	Mont o	Variación porcentu al anual	% de importa c. de EEUU
2000	246. 8	.....	27.2	+ 20.0	11.0	22.5	+ 31.6	9.1
2001	200. 4	-18.8	26.7	- 1.6	13.3	22.3	- 1.0	11.1
2002	201. 4	+ 0.5	24.7	- 7.2	12.3	31.3	+ 39.4	15.4
2003 (7 meses)	111. 6	+ 16.2	12.5	- 5.8	11.2	20.8	+ 13.6	18.6

Fuente: Cifras y cálculos basados en cuadro 4 y *US Censos Bureau, Internacional Trade Statistics, Imports for Country, SITC, US, Mexico and China.*

Fuente: Dabat.

Lo que es preocupante para México es su acelerada pérdida de terreno ante China en el mercado de Estados Unidos (lo que debiera ser su espacio natural), especialmente a partir de la crisis mundial iniciada en 2001 y, sobre todo, a partir de 2002, que es cuando tiene lugar el gran salto de las exportaciones chinas a ese mercado. Aunque el pobre comportamiento de las exportaciones de México a partir de 2002 parece ser un hecho más general, que no consideraremos aquí, la confrontación internacional de la industria electrónica mexicana con la china requiere de unas palabras finales, a suerte de conclusión del presente trabajo.

El gran salto reciente de las exportaciones electrónicas chinas a Estados Unidos, no se explica sólo por los bajos costos laborales, China está avanzando también en sectores de alto contenido tecnológico como por ejemplo en semiconductores y con importantes pasos en materia de diseño (Sperling, 2003) y la política monetaria de subvaluación de su moneda parece apoyar los importantes incrementos en la productividad.

## Conclusiones

La industria electrónica en 2005.

La crisis de 2001 en la industria electrónica significó, en muchos sentidos, el aceleramiento de una tendencia natural en la industria: la orientación de las principales empresas hacia actividades de mayor valor agregado. En las grandes empresas de equipo original (OEM's) significó un radical abandonamiento de las actividades de manufactura y en los principales contratistas manufactureros (CM's) la búsqueda de clientes que permitan hacer una producción de "bajo volumen y alta mezcla"<sup>7</sup>; esto es, producción en pequeña escala y diversificada.

Dicha estrategia implica una nueva oleada de concentración en las actividades de mayor contenido tecnológico y el abaratamiento, por medio de la competencia entre PED, de las actividades de manufactura de alto volumen y poca complejidad.

En México, particularmente en el caso de la industria electrónica en Jalisco, la apuesta es por escalar a actividades de mayor valor agregado pues se acepta que no es posible competir a través de bajos salarios unitarios contra la competencia China. En cambio, se considera que existe un acervo tecnológico, personal calificado y con experiencia y una posición geográfica favorable. Sin embargo, dicha estrategia es más una reacción de corto plazo ante la inviabilidad de su anterior estrategia que una perspectiva ideada y sustentada concientemente; dicha característica la vuelve improvisada en algunos sentidos, deficiente

---

<sup>7</sup> Es la forma usual en que se refieren los círculos empresariales a la búsqueda de actividades de mayor valor agregado menos volumen, para ello requieren una organización más flexible

en otros y, en consecuencia, con pocas perspectivas de un verdadero escalamiento en la cadena de valor a largo plazo. Dicha táctica de sobrevivencia de las empresas contrasta con la idea de planeación y proyección a futuro que existe en los países del sudeste asiático que participan en la industria electrónica.

Consideramos la estrategia asumida por las empresas como una estrategia adecuada a nivel de empresa; esto es, las empresas valoran que tienen una posición geográfica que les reserva ciertos nichos de mercado en productos urgentes y/o voluminosos donde, aun, la distancia y los costos de transporte siguen siendo determinantes<sup>8</sup>, evalúan también que cuentan con personal calificado y con experiencia que permitirá dar el viraje, por lo demás no tan sorprendente, hacia actividades de mayor contenido tecnológico, los *costos salariales unitarios*<sup>9</sup> siguen siendo bajos en niveles de calificación superior, de igual forma se considera la cercanía con proveedores en los que ya existen importantes antecedentes de trabajo.

Sin embargo, y de acuerdo a lo que hemos expuesto anteriormente, el éxito en la industria no depende exclusivamente del desempeño de las empresas más importantes, el proceso de desarrollo industrial resulta más complejo puesto que está orientado a la asimilación de capacidades tecnológicas por medio del aprendizaje –que es un proceso colectivo, ideosincrático y colectivo -. Y en el que el objetivo debe ser “lograr la educación industrial de la nación”, dotarla de los “poderes productivos” para este objetivo es fundamental y determinante la participación de las ETN’s pero ese no es el único ni el principal objetivo.

---

<sup>8</sup> como ejemplo, Eugenio Godard, Gerente General de IBM, refiere que la planta de IBM en Guadalajara conserva la manufactura sólo de los grandes servidores por tratarse de un producto muy voluminoso y pesado que no resulta rentable, para los clientes en EUA, importarlo de China pues el costo de transporte por avión es elevado y su transporte por barco resultaría muy lento.

<sup>9</sup> Dicho concepto se refiere a los salarios pagados relacionados con su productividad, con la calificación laboral. Consideramos que si bien México no tiene los salarios más bajos con respecto a otros países el salario de los cuadros profesionales (ingenieros, técnicos, etc) si ofrece un diferencial atractivo.

La competitividad en la industria electrónica la entendemos, de acuerdo con Fajnzylber, como la capacidad del país para participar en el mercado mundial y elevar paralelamente el nivel de vida de la población (Fajnzylber 1981,1988). Y que en el caso de la industria electrónica significaría no sólo aumentar la participación de las exportaciones en el mercado mundial sino el contenido nacional de dichas exportaciones a través de aumentos en la productividad del trabajo que permitan mantener salarios crecientes.

Creemos que para lograr dicha competitividad existe una deficiencia muy fuerte en el nivel meso económico; es decir, “donde se generan las ventajas competitivas institucionales y organizativas, los patrones específicos de organización y gestión y los perfiles nacionales que sustentan las ventajas competitivas y que son difícilmente imitables por los competidores” (Esser/Hillebrans/Messner/Meyer-Stamer 1999: 84). O bien, donde se conjugan los mecanismos, políticas e instituciones que afectan la competitividad de sectores individuales y a su conjunto tanto público como privado y de organizaciones no gubernamentales (ONG), así como las relaciones inter e intraempresas (Meyer-Stamer 2001).

Así, consideramos que la orientación de las empresas hacía segmentos superiores en la cadena de valor necesita indiscutiblemente de una coordinación entre las empresas que se enfoquen hacía ese objetivo, necesitará de una expansión considerable de inversión de infraestructura, una mayor capacidad de absorción de tecnología por parte de las empresas, cuadros mejor calificados, una política clara y decidida de apoyo gubernamental, mayor vínculo con el sector científico educativo, proveedores más flexibles, fomento decidido de las inversiones particulares, además de aspectos culturales e ideosincráticos que faciliten el trabajo en equipo ordenado y tendiente a resultados; entre otros.

Dichas necesidades son elementos de una política industrial para la industria electrónica que no existe. En el programa de gobierno ya existe una flexibilidad ideológica con respecto a nuevas ideas de promoción y en general se fomenta el intercambio de información y se respaldan legalmente muchas de las iniciativas empresariales. Se acepta también el carácter estratégico de la infraestructura y la seguridad como elementos para

atraer la inversión, además se tiene cierta claridad en la necesidad de escalar a niveles más altos en la cadena de valor, se promueven estudios sectoriales y se aplican programas de competitividad.

Sin embargo, *no existe la capacidad del Estado para coordinar y dirigir el desarrollo industrial en la industria electrónica*. No ha sido Consideramos que dadas las características de la industria como su rápido dinamismo tecnológico, su alta competencia y las altas barreras a la entrada que opone la necesidad de costosos y específicos bienes de capital sólo se puede escalar en la cadena de valor a través de una política industrial.

Con esto, señalamos que la política industrial no sólo tiene sentido, en tanto que existen fallas de mercado que resultan costosas para el sistema económico, sino que puede representar una mejor alternativa tanto que el mercado desregulado u otras formas de intervención estatal (como la planificación centralizada). Además, el Estado es el único agente legitimado para “imponer” una estrategia de desarrollo.

Aunque más que imponer se trata de lograr una organización económica donde los agentes económicos se unan productivamente y crean estructuras complementarias de tal manera que el producto del “todo” sea superior a la suma de sus partes y la coacción, que puede ser un medio de depredación, se emplea para salvaguardar y fomentar la creación de la riqueza.

La política industrial para la industria electrónica debería, a grandes rasgos ordena orientación de políticas, organización de los principales flujos de fondos y organización del suministro de algunas materias primas. Ello supone objetivos internos, como aumentar rápidamente la producción y absorber tecnología y objetivos internacionales como posicionarse en el mercado global y aumentar la influencia internacional del país.

Se trataría, de *desarrollar políticas públicas activas* para aprovechar dentro del contexto del mercado mundial, la competencia internacional, la división global del trabajo y las ventajas de localización geográfica. Pues, las ventajas que no estén orientadas a la

creación de capacidades tecnológicas, a la formación de ventajas competitivas, no pueden sustentar una política de desarrollo sostenida y de largo plazo.

México ya no tiene la posibilidad de contar con otra introducción masiva de nuevas tecnologías y plantas de producción como que tuvo lugar 1993 y 1995, ni con otra reducción salvaje de las remuneraciones de su fuerza de trabajo, así se requiere que modifique con sustancialmente su política industrial y aprender de la experiencia histórica de los países en desarrollo exitosos.

## BIBLIOGRAFÍA

**ABRAMOVITZ, M y P.A. David** (1998). “Convergence and Deferred catch-up: Productivity Leadership and the waning of american excepcionalism”, En P. O’Brie (ed), *Industrialization, Critical perspective on world economy. Vol. I* Routledge, Londres.

\_\_\_\_\_, M. 1956. “Resource and Output Trends in the United States Since 1870”, *American Economic Review*, núm. 46.

**ALVATER, , Elmar; Mahnkopf Birgit.** Las limitaciones de la Globalización. Siglo XXI. México 2002.

**Amazurrutia, Jesús H.** (1990). El empleo en la industria maquiladora y los ciclos económicos en Estados Unidos.

**CARDOSO,** Fernando y Enzo Faletto, DEpendency and Development in Latin America, University of California Press, Berkeley, 1979.

**BASAVE** Jorge, Dabat Alejandro, Morera Carlos, Rivera Ríos Miguel Ángel y Francisco Rodríguez (coordinadores) (2001). *Globalización y Alternativas incluyentes para el siglo XXI.* UNAM – Porrúa, México.

**BATHES,** Robert H.(2001) Prosperidad y violencia. Economía Política del Desarrollo.

**BORJA,** Arturo (1995). *El estado y el Desarrollo Industrial. La política mexicana de computo en una perspectiva comparada.* CIDE - Porrúa, México.

**BORREGO,** John (1994). “Dos mil cincuenta el momento hegemónico del capitalismo global. Basado en un artículo presentado en el congreso mundial de sociología (Biefeld, Alemania de 18-23 de julio de 1994)” en *Investigación Económica* No 224, FE-UNAM, México.

**CASTELLS,** Manuel (1999). *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura.* Siglo XXI, México.

**CHANG,** Ha.-Joon. 1993. The Political Economy of Industrial Policy en Korea, Cambridge Journal of Economics, vol. 17, núm. 2.

\_\_\_\_\_. 1994. *The Political Economy of Industrial Policy*, MacMillan, Londres.

\_\_\_\_\_. 1996. *El papel del estado en la economía*, Ed. Ariel, México.

\_\_\_\_\_. 1997. “An Institutional Perspective on the Role of the State- \_\_\_\_\_ . 1999. Industrial Policy and East Asia. The Miracle, the Crisis, and the Future. Ponencia presentada en el taller del Banco Mundial. *Rethinking East Asian Miracle*, 16-17 de febrero, San Francisco.

**DABAT**, Alejandro. 2002. "Globalización, capitalismo actual y nueva configuración espacial del mundo", en J. Basave et al. (coords.), *Globalización y Alternativas incluyentes para el siglo XXI*, UNAM, UAM-A y Miguel A. Porrúa, México.

**DABAT**, Alejandro (1994). *Capitalismo Mundial y Capitalismos Nacionales*. FCE. México.

**DABAT**, Alejandro. *Economía Informática y nueva industria electrónica de exportación en México* (IIEc/CRIM-UNAM).

**DICKEN**, Peter (1998). *Global Shift. Transforming the World Economy*, The Guilford Press, Nueva York.

**DOSI**, Giovanni; Keith Pavvit y Luc Soete (1993). *La Economía del cambio técnico y el comercio internacional*. CONACYT-SECOFI. México.

**DUSSEL** Peters, Enrique (2003). "Condiciones y efectos de la inversión extranjera directa y del proceso de integración regional" en *México durante los noventa. Una perspectiva macro, meso y micro*. BID-INTAL, FE- UNAM, México

**DUSSEL** Peters, Enrique, et. al (coord.) (2003). *La industria electrónica en México: Problemática, perspectivas y propuestas*. Universidad de Guadalajara, México.

**DUSSEL**, Enrique (2003b). "El impacto de la IED a nivel regional: el caso de la industria electrónica en Jalisco" en *Condiciones y efectos de la IED y del proceso de integración regional en México durante los noventa* (Dussel, Galindo y Loría, coords), FE UNAM-BID INTAL- Plaza y Valdes, México.

**ERNST**, Dieter. 2003. "Redes globales de producción, difusión de conocimiento y formación de capacidades locales. Un marco conceptual", in E. Dussel, J. Palacios y G. Woo (coords.), *La Industria electrónica en Mexico*, Universidad de Guadalajara, Mexico.

**FAJNZYLBER**, Fernando (1983). *La industrialización trunca de América Latina*. Nueva imagen, México.

**FREEMAN** C. y Carlota Pérez (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*, Pinter Publishers, Londres.

FRIEDRICH, List. *Sistema Nacional de Economía Política*. México, FCE 1997.

**GALBRAITH**, John Keneth. (1967). *El Nuevo estado Industrial*. SARPE.

**GEREFFI**, Gary, "industrial structure and development estrategias in latin america and east Asia , 1990.

**GERSCHEKRON**, Alexander. 1968. *Atraso económico e industrialización*. Ariel, Barcelona.

**HARVEY**, David (1998). La Condición de la posmodernidad. Investigación sobre los orígenes del cambio cultural. Amorroutu.

**HELD** David., A McGrew A., Goldbaltt and J. Perraton. 1999. *Global Transformation: Politics, Economic and Culture*, Polity Press, Stanford University Press, Stanford.

**HIKINO** Takashi y Amsden Alice (1995). “La industrialización tardía en perspectiva histórica”, en *Desarrollo Económico*, Vol. 35, #137. IIEc-UNAM, México.

**HIRSCHMAN**, Albert (1961). *La estrategia del desarrollo económico*. FCE, México.

**HIRSCHMAN**, Albert O. (1986). *Interés Privado y acción pública*. FCE, México.

**HOBDAY**, Michael (1995). East Asian Latecomers Firm: learning the technology of electronics”, en *World Development*, vol 23, núm 7.

**Hobday**, Michael .1995. *Innovation in East Asia. The Challenge to Japan*. Edward Elgar, Aldershot.

**Koido**, A. (2003). “La industria de televisores a color en la frontera de México con Estados Unidos: potencial y límites del desarrollo local”. *Comercio Exterior* Vol. 53, núm. 4, México.

**LUETHJE**, Boy (2003). “Manufactura electrónica por contrato: producción global y la división internacional del trabajo en la era de la internet” en *La industria electrónica en México: Problemática, Perspectivas y Propuestas* (Dussel, Palacios y Woo, coords), UdeG, México.

**MADISSON**, Angus (1997). *La economía mundial 1980-1992*, análisis y estadísticas, Perspectivas OECD, París.

**MARX**, Karl. 1982. *Formaciones económicas precapitalistas*. Siglo XXI editores.

**MARX**, Karl. (1856-1858). *Capitale e tecnología de los manuscritos filosóficos de 1856-1858*. Comentado por Mauro de Lisa.

**MARX**, Karl.1976 *El capital*. FCE. México. DF

**MARX**, Karl. *La miseria de la filosofía*. Sarpe. 1982.

**MINIAM**, Isaac. 1986 (coordinador). *Industrias nuevas y estrategias de desarrollo en América Latina*, CIDE, México

**MOWERY**, David (1999). "The Computer Software Industry", en D. Mowery y R. Nelson (eds.), *Sources of Industrial Leadership, Studies of Seven Industries*, Cambridge: Cambridge University Press

**Pérez** Carlota. 2002. *Technological Revolutions and Financial Capital*, Edward Elgar, Cheltenham.

**PÉREZ**, Carlota (2003). "Revoluciones tecnológicas, cambios de paradigma y de marco socioinstitucional". En Aboite, Jaime y Gabriela Dutréint (coordinadores). *Innovación, aprendizaje y creación de capacidades tecnológicas*. UAM-Porrúa.

**PERÉZ, Pérez**, Carlota .1992. "Cambio técnico, reestructuración competitiva y reforma institucional en los países en desarrollo ", *El Trimestre Económico*. Vol. LIX (1), number. 233, January-March.

**PERÉZ**, Carlota. "Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil" en *Revista de la CEPAL* # 75.

**PÉREZ**, Carlota. 1992. "Cambio técnico, reestructuración competitiva y reforma institucional en los países en desarrollo", *El Trimestre Económico*. Vol. LIX (1), núm. 233, enero-marzo.

**PETRELLA**, Ricardo (1996). Los límites a la competitividad, como se debe gestionar la aldea global. Sudamericana.

**Polanyi**, Karl .1994. *The Great Transformation*, Beacon Press, Boston.

**PORTER**, Michael (1999) ser competitivos. Nuevas aportaciones y conclusiones.

Porter, Michael. 1990. *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, Nueva York.

**PORTER**, Michael. La ventaja competitiva de las naciones.

\_\_\_\_\_. 2001. "Regions and the New Economics of Competition," en A. J. Scott (ed.) *Global City-Regions*, Oxford University Press, Oxford.

**Reich, R.** (1993). El trabajo de las naciones. Hacia el capitalismo del siglo XXI. Editorial Vergara. Buenos Aires.

\_\_\_\_\_. 2001. "México en la economía global: reinserción, aprendizaje y coordinación", en *Problemas del Desarrollo*, Vol. 32, núm. 127, Octubre-diciembre.

\_\_\_\_\_. 2000. México en la economía global. Tecnología, espacio e instituciones, UNAM/UCLA/ed. Jus, México.

\_\_\_\_\_. 2002a. "México. Desarrollo económico y estrategias nacionales", en Calderón, J. (Coord.), *México: reforma fiscal, política económica y deuda pública*, Instituto de Estudios de la Revolución Democrática, México.

**RIVERA** Ríos, Miguel A. 2002. "La inserción de México en la economía global", en J. Basave, et al (Coords.), *Globalización y alternativas...*

**RIVERA RÍOS**, Miguel Ángel. (2001). México en la economía global: reinserción, aprendizaje y coordinación. En Problemas del Desarrollo #127.

**Romer** (1990), "Endogenous Technological Change", Journal of Political Economy, Vol. 99 (5).

Rosemberg, N. 1994. *Exploring the Black Box*. Cambridge University Press, Cambridge.

**RUESCHMEYER**, Dietrich y Peter B. Evans (1985). "The estate and economic transformation: toward an analysis of the conditions underlying effective intervention" en Evans, Rueschemeyer y Skocpol (EDS). *Bringing The State Back* .

**SAXE**, Fernández. Globalización. Crítica de un paradigma. Siglo XXI. 1998

**SCHUMPETER**, J.S (1939). *Business Cycles*, McGraw-Hill, Nueva York.

**SCHUMPETER**, Joshep A. Capitalismo, Socialismo y democracia

**SECRETARIA DE ECONOMIA** (2002), Programa para la competitividad de la industria electrónica y de alta tecnología, <http://www.economia.gob.mx/>

**STIGLITZ**, J. 1996. "Some Lessons From the East Asian Miracle", *The World Bank Research Observer*, vol. 11, núm.

**SWEEZY**, Paul M.(1945). *Teoría del desarrollo capitalista*. FCE. México. DF.

**Wade**, Robert .1999. *El mercado dirigido. La teoría económica y la función del gobierno en la industrialización del este de Asia*, Fondo de Cultura Económica, Mexico.