

*Reforma Comercial, Eficiencia y Productividad.  
El caso de México: 1980-1993.*

---

COLEGIO DE LA FRONTERA NORTE  
MAESTRIA EN ECONOMIA APLICADA

Reforma Comercial, Eficiencia y Productividad.  
El caso de México: 1980-1993.

NOE RAUL ESPINOSA MARTINEZ  
JULIO DE 1996

INDICE	Página
Introducción	1
I. Marco Teórico conceptual.	19
I.1.-El proceso de liberalización comercial y su papel en la dinámica del crecimiento económico y la productividad.	19
I.1.1.- Introducción.	19
I.2.-Antecedentes: el proteccionismo y el resurgimiento del pensamiento neoclásico.	20
I.3.-Teoría y comercio mundial.	28
I.3.1.-La economía abierta: definiciones y conceptos.	35
I.4.- Apertura comercial y productividad.	37
I.5.- La productividad y su medición: aspectos metodológicos.	40
I.5.1.- Introducción.	40
I.5.2.- Antecedentes.	41
I.5.3.- Productividad Total de los Factores.	44
II. Antecedentes Históricos.	57
II.1.- La apertura comercial en México.	57
II.1.1.- Introducción.	57
II.1.2.- El cambio en México.	59
II.1.3.- La reforma comercial en México: hacia una economía abierta.	63
II.2.- El sector manufacturero: tendencias recientes.	71
II.2.1.- La economía mexicana entre dos crisis: 1982-1994.	71
II.2.2.- Las manufacturas y su evolución	77
II.2.3.- Exportación de manufacturas mexicanas 1980-1993.	82

III.- Metodología.	92
III.1.- Introducción.	92
III.2.- El modelo y sus variables.	93
III.2.1.- Introducción	93
III.3.- Metodología	96
III.4.- Las Hipótesis	104
III.5.- Los datos.	105
IV.- Resultados y conclusiones.	108
IV.1.- Introducción.	108
IV.1.2.- La productividad Laboral en México.	110
IV.3.- Resultados y comentarios	116
IV.4.- Eficiencia y Productividad en las industrias altamente exportadoras.	126
IV.3.- Conclusiones.	129
ANEXOS	133
Bibliografía.	140

## INTRODUCCIÓN

La globalización, como fenómeno económico, ha permeado las relaciones económicas internacionales desde principios de la década pasada y sus repercusiones han afectado de diversa manera a los países en desarrollo, ocasionando la aparición de procesos complejos en la economía de diversa índole.

Uno de estos procesos que afectó especialmente a los países latinoamericanos es el inicio de procesos de liberalización del sector externo que han tomado diversas formas: la reducción de los controles sobre el comercio exterior, la negociación de acuerdos de libre comercio, la apertura a la inversión extranjera, etc. (Agosín, 1993a y 1993b; Wiess, 1992). Al mismo tiempo, en el campo de la teoría, han sido años en los cuales el libre comercio parecía imponerse como la teoría dominante y servir de guía para mejorar el desempeño económico de los países subdesarrollados (Riedel 1991; Krueger, 1990). Las conclusiones inmediatas fueron la superioridad del libre comercio para alcanzar mejores niveles de bienestar<sup>1</sup>. La situación inicial de los regímenes comerciales, el impacto de los problemas que la globalización

---

<sup>1</sup> Diversos estudios se han hecho para realzar los vínculos entre una economía orientada hacia el exterior como estrategia de desarrollo.

supone y la dirección que cada gobierno propuso para sortear las dificultades del desarrollo, son los factores que cuentan en la evolución de las políticas comerciales de cada país y su impacto sobre el conjunto de la economía.

La posición del libre comercio debe verse también a través de otros factores como la lucha ideológica, el juego de poderes y el agotamiento de las corrientes teóricas ante procesos antes no vistos o difíciles de explicar desde las posiciones tradicionales. Como se verá más adelante, el arribo del nuevo pensamiento en economía, verificado en los ochentas, es una mezcla de todos los elementos mencionados. Sin embargo, la recuperación de su discurso, su puesta en práctica y su discusión aseguran el avance de la ciencia sin sesgos subjetivos.

Tal como lo muestra la realidad, nuestro país no escapó a la tendencia dominante y a partir de mediados de la década pasada comenzaron los primeros pasos en la consecución de un régimen más abierto al comercio internacional como una de las vías de acceso a la modernización económica, tendencia que hacia finales de 1985 se acentuó ante la necesidad inmediata de reestructurar el modelo de industrialización y comercio exterior del país, con la meta de generar las divisas

necesarias para satisfacer los requerimientos del conjunto de la economía. El gobierno mexicano comenzó una serie de reformas que modificó radicalmente el entorno del quehacer económico, sus relaciones con los agentes de la economía y su presencia en la regulación del proceso social, político y económico.

Muchos de estos procesos rompieron con prácticas de decenios y dieron como resultado nuevas perspectivas en la práctica de la económica. La reforma comercial tiene que incluirse entre estos procesos por ser una de los instrumentos de la política económica que más adeptos ganó en la década del cambio en los países subdesarrollados, pero al mismo tiempo debe de profundizarse su estudio, en aras de lograr una ponderación más objetiva de su real valía como parte de los programas de cambio estructural<sup>2</sup>.

La importancia de los procesos de liberalización comercial estriba en los cambios estructurales que afectan a las instituciones sociales, políticas y económicas de las

---

<sup>2</sup> Para algunos, la "batalla" entre las estrategias de desarrollo basadas en la promoción de exportaciones y en la sustitución de importaciones habría sido ganada por la primera (véase Riedel, 1991), sin darse cuenta de la importancia de la sustitución de importaciones como base de aquel proceso y de que en muchas ocasiones no hay una definición tajante entre ambas estrategias aplicándose combinaciones de ambas (véase Gereffi, 1990).

economías incorporadas a las corrientes de comercio mundial debido a los procesos de competencia e intercambio que se tienen que afrontar y cuyo resultado, si bien teóricamente deberían generar eficiencia, crecimiento y desarrollo de un país, no se han alcanzado las metas esperadas para todos los países que han utilizado la liberalización como instrumento de política económica.

La reforma comercial, como parte de estos procesos en los que se vieron inmersos muchos países en vías de desarrollo, ha provocado la aparición de diversas temáticas que suponen problemas teóricos todavía sin conclusión definitiva.

La incertidumbre al respecto deriva del hecho de que aunque la teoría es clara en reconocer los beneficios de regímenes orientados hacia el exterior y sin barreras a las mercancías de procedencia extranjera, no existe un cuerpo de evidencia empírica que apoye sin ambigüedades a los postulados teóricos.

Los resultados empíricos que se ha podido obtener aun no ha arrojado resultados definitivos y en ocasiones un mismo análisis puede ser visto desde dos puntos de vista contrastantes, originándose diversas controversias y, al mismo tiempo, ha permitido la creación de un campo fértil

para el estudio y la profundización sobre los procesos de apertura, ajuste estructural y reforma comercial y sus implicaciones y resultados.

Tal es el caso de nuestro país, en donde en la década de los ochentas se inicio un proceso de ajuste cuyos resultados aún no son claros en cuanto a su alcance. Sobre todo después de la crisis de finales de 1994, el cuestionamiento a las políticas llevadas a cabo por el actual régimen han sido a los instrumentos utilizados.

Los principales debates que giran alrededor de la temática planteada son los siguientes: la intervención del gobierno en medidas de política comercial y como puede darse una intervención realmente efectiva, la medición del grado de apertura al exterior de una forma lógica e intuitiva, la relación que hay entre liberalización comercial y crecimiento económico y en que medida este tipo de políticas pueden alentar el crecimiento de las exportaciones y el rol del tipo de cambio en el desempeño exportador de una nación (Agosin, 1993b; Greenaway, 1988). Cada día surgen diversas maneras de enfocar la problemática mencionada, con lo que es difícil



adelantar conclusiones definitivas en este momento histórico haciéndose indispensable su análisis a profundidad<sup>3</sup>.

Es en este contexto que se ha enfocado el presente trabajo, buscando darle énfasis en la apertura comercial y su impacto sobre el desempeño económico para el caso de México, una de cuyas formas de expresión es la evolución de la productividad. Recordemos que nuestro país inició una profunda transformación de las relaciones económicas que sustentan los esfuerzos para alcanzar mejores niveles de eficiencia y competitividad de la economía en general y de la industria manufacturera en particular y se hace indispensable el análisis de los resultados a los que se han llegado con las medidas tomadas.

El problema planteado en la presente tesis se significa por unir dos temáticas relacionadas con los tiempos de cambio vividos por nuestro país en los últimos años: la apertura de nuestras fronteras y la eficiencia en la utilización de los recursos por parte de la industria. Procesos generalmente

---

<sup>3</sup> Véase el artículo de Ramírez (1994) en donde se dan cuenta de las diversas respuestas que se han dado a las interrogantes planteadas por la apertura comercial, para el caso de México. En particular es de interés los resultados de un modelo realizado por Grether para medir la eficiencia en la industria manufacturera a nivel microeconómico. Los resultados reportados, como en otros muchos estudios anteriores, son ambiguos.

estudiados por separado y con amplias repercusiones teóricas y prácticas.

Ha existido un debate en el estudio del impacto de las reformas a los regímenes comerciales sobre la productividad de un determinado país, pues algunos autores consideran a los vínculos teóricos entre liberalización comercial y productividad como no significativos (Rodrik, 1992; Hernández Laos, 1992) a pesar del hecho de que la liberalización comercial teóricamente a corto plazo debe estimular mayor eficiencia en los productores (Weiss, 1992; Ten Kate, 1992, Katz, 1996). La evidencia empírica a pesar de ser ya éste un fenómeno con varios años de duración no es aún concluyente al respecto. Los vínculos entre la reforma comercial y la productividad son todavía un campo fértil para la investigación.

Revisando la experiencia histórica reciente de nuestro país, se observa como las expectativas que surgen a raíz del proceso de apertura comercial de México hacia el exterior derivan en diversos problemas cuyo estudio puede ser llevado a cabo en diversos niveles de profundidad y extensión. Particularmente, el efecto sobre el desempeño económico es una de las facetas más interesantes a analizar, dadas las

grandes expectativas que la apertura comercial generó como instrumento para la obtención de mayores niveles de crecimiento para la estructura industrial del país.

El cambio de la estructura tarifaria sobre la importación se dio en un momento en el cual los sectores productivos en México sufrían del rezago del heredado del proteccionismo. La estrategia de desarrollo basada en políticas económicas de Sustitución de Importaciones había creado diversas distorsiones al interior de las estructuras productiva, de consumo y financieras que afectaban a la planta industrial mexicana.

En vista de lo anterior, la apertura comercial a corto plazo debería reflejarse en el aumento de la productividad de los sectores económicos de México. El argumento tradicional en el cuál se apoya la idea de las ganancias de la liberalización del comercio, es que debido a la competencia de las importaciones la industria tendería a mejorar la asignación de los recursos al interior de la economía y a que los sectores industriales estarían obligados a incorporar tecnología y cambios en los procesos de trabajo que le dieran posibilidades de contender en los mercados internacionales.

Indudablemente, la eficiencia es el reto de la industria para el próximo siglo.

La corriente teórica que esta a favor de los procesos de liberalización suponen que los recursos de la economía tenderían a colocarse en forma más eficiente dentro de las estructuras productivas y los efectos a largo plazo fueran positivos en tanto que se apoyaran en el acceso a las economías de escala derivadas de los mercados mundiales y a un entorno en donde el cambio técnico tiene una dinámica más ágil en respuesta al ambiente competitivo mundial (Weiss, 1992).

El siguiente trabajo busca aumentar el conocimiento de los efectos de la liberalización comercial y establecer, en una forma mensurable, el impacto derivado del aumento de la competencia al interior de la economía y evaluarse si, como consecuencia, se han podido impulsar procesos de incremento de la eficiencia en las ramas que componen la industria manufacturera. Lo anterior se realiza mediante la medición de la productividad de dicho sector; pero implementando una metodología que tome en cuenta las condiciones del mercado, intentando una aproximación más realista a las condiciones que vive la economía mexicana.

**Objetivo general:**

Avanzar en dar una respuesta al grado en que la naturaleza del régimen de políticas que se mantiene con respecto al comercio internacional imprimen al desempeño de los cambios en la evolución de la productividad.

Aumentar el conocimiento sobre los vínculos entre comercio internacional y eficiencia mediante la metodología propuesta por Harrison (1994), por medio de la cual se intentará examinar los cambios de la productividad en el sector manufacturero ocurridos en la economía mexicana después de la reforma estructural emprendida a partir de 1985 y la inserción de nuestro país en la dinámica de los flujos comerciales internacionales.

Se busca conocer el cambio en la productividad sin los sesgos que son resultado de considerar el supuesto de competencia perfecta en la denominada productividad total de los factores y si existió un decremento del poder de mercado y/o una mejora en la eficiencia técnica de los productos domésticos. Es decir, si existen ganancias de eficiencia dinámica que posibiliten la construcción de ventajas comparativas dinámicas.

**Objetivos particulares:**

Realizar una comparación entre sectores por su orientación al mercado externo, en donde se resalte el impacto de la apertura comercial sobre los sectores exportadores y los que están comprometidos solamente con el mercado interno.

Analizar los cambios en el nivel de la productividad parcial de la mano de obra para las diversas ramas de la industria manufacturera mexicana y, establecer aquellas que se han beneficiado de las nuevas condiciones que se derivan de las medidas de política económica y en particular de la reforma comercial obteniéndose, así, nuevas líneas de investigación para la causalidad comercio exterior y eficiencia productiva.

Establecer la base para un conocimiento más profundo de la naturaleza y magnitud del crecimiento de la productividad que sea producto de la apertura comercial llevada a cabo en México durante la segunda mitad de la década pasada. Lo anterior se complementa con la posibilidad de generar un marco de análisis de la nueva ortodoxia que pondere en forma más objetiva sus beneficios y debilidades.

Lograr una visión más minuciosa del estado en el cual se encuentra la estructura productiva mexicana en su segmento

más dinámico: la industria manufacturera, con lo cual se estaría generando el conocimiento necesario para evaluar el desempeño de la economía mexicana.

Contar con elementos son necesarios para construir un análisis que permita evaluar los resultados de políticas de corte neoliberal impuestas en nuestro país desde los ochentas y juzgar a la luz de sus resultados los costos sociales de la reforma comercial.

### **Hipótesis**

Uno de los argumentos que se dieron para justificar la reforma comercial de mediados de los ochenta fue que esta permitiría aumentar la eficiencia de la industria mexicana. Mi principal hipótesis es que el sector manufacturero ha respondido a las expectativas creadas dadas las deficiencias en la estructura comercial y de la cultura empresarial heredados del proteccionismo, pero que éste resultado es aún muy débil en comparación con los costos para la industria impuestos a partir de 1985.

Se espera que los resultados muestren sólo un pequeño segmento de la industria con tasas de crecimiento en su eficiencia y productividad, lo anterior debido a deficiencias

las deficiencias presentes de la articulación de los procesos productivos de la manufactura mexicana.

La preponderancia de rasgos heredados del proteccionismo se consideran aún un impedimento avanzar hacia las ganancias esperadas de la liberalización comercial. Las dificultades son muy fuertes: La alta concentración de las empresas mexicanas en oligopolios rentistas y bajos niveles de eficiencia técnica de la mediana y pequeña industria, tecnología obsoleta incorporada por la industria transnacional y altamente dependiente de los insumos de importación son principalmente los rasgos de la industria y éstos evitarían, a corto plazo, la difusión de los supuestos beneficios de la apertura indiscriminada de las fronteras tal como se plantea desde los supuestos teóricos de la teoría dominante.

Para nuestro caso y atendiendo a la propuesta de Harrison (1992), nos concentraremos en la relación entre apertura comercial, poder de mercado y productividad de donde podamos derivar una medida de la eficiencia de los sectores<sup>4</sup> productivos de nuestro país.

---

<sup>4</sup> Nuestro estudio parte de un análisis sectorial a dos dígitos de la clasificación de las ramas industriales en el Sistema de Cuentas Nacionales.



Una firma tiene poder de mercado en la medida en que sea posible que coloque el precio de sus artículos encima de sus costos marginales. El poder de mercado es una definición ligada estrechamente a la estructura de mercado en la cual está inserta determinada empresa. Cuando una industria participa de un mercado competitivo nivela sus costos marginales con el precio de mercado de su producto. Lo anterior permite una asignación eficiente de los recursos explicada a partir de el cumplimiento de la condición que hace posible a los compradores del producto igualar sus tasas marginales de sustitución a las tasas marginales de transformación del productor. Por contraste, bajo monopolio u oligopolio, la asignación del producto será ineficiente porque el precio excederá el costo marginal.

La principal hipótesis del presente trabajo es que la reforma al régimen comercial reflejará una respuesta positiva en la evolución positiva de la eficiencia industrial, si bien ésta será más visible en los sectores orientados hacia el exterior. El método propuesto es considerado útil para la comprobación de la hipótesis en tanto acude a la evaluación cuantitativa de las tendencias que explican el producto generado a través de las diversas ramas industriales.

## **Metodología**

Con base en la información reportada por el banco de datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática en el segmento de Cuentas Nacionales se pretende conformar información referente a los sectores manufactureros para reconocer aquellos sectores altamente exportadores, dentro de la estructura productiva mexicana. La anterior diversificación supone la posibilidad de captar que sectores han sido beneficiados: aquellos sectores ligados al sector externo o los que tienen su base principal en el mercado interno.

La metodología propuesta tiene como particularidad que considera las características de la estructura del mercado en las que se desenvuelve el sector manufacturero y tiene como objetivo principal examinar la relación entre los cambios en la productividad y las reformas a la estructura de protección que fueron comunes a varios países en la década pasada. La investigación esta enfocada a medir y examinar los cambios en los márgenes de ganancia como explicación de la eficiencia con la cual se desenvuelve la industria manufacturera observándose con especial atención las

transformaciones ocurridas como consecuencia de la apertura comercial impulsada desde 1985.

El trabajo estará organizado como se describe a continuación: Una primera parte busca sentar las bases teórico conceptuales del estudio mediante una revisión del significado en la teoría económica de los procesos de apertura comercial. Se describe brevemente el significado para la teoría neoclásica de economía abierta y se liga este concepto con sus posibilidades para constituirse en un impulsor de un mejor desempeño de la dinámica productiva. Asimismo, es necesario entender cómo se puede medir la eficiencia de los factores que intervienen en la producción, por lo que se terminará este apartado estableciendo los métodos más usuales para medir la productividad.

El segundo capítulo de esta tesis tiene como objetivo hacer un examen de la situación reciente de la economía mexicana sobre las dos temáticas a explorar aquí: apertura comercial y productividad, mediante el recuento de las últimas tendencias que se han dado en la industria local, sirviendo esta sección para formar un contexto histórico al problema de investigación. En dicho capítulo se dan cuenta de la evolución de los grados de apertura comercial y de las

acciones que permiten colocar al año 1988, como año de ruptura para considerar a la economía mexicana una economía abierta, colocando, al mismo tiempo a las exportaciones manufactureras como piedra angular de una estrategia de desarrollo orientada hacia afuera, basada las exportaciones.

Es parte fundamental de la tesis la descripción de la metodología empleada para verificar mediante un análisis econométrico, los cambios en la eficiencia de la industria manufacturera como producto de la apertura comercial. Aquí se pretende verificar como es que ha evolucionado nuestra industria en presencia de un ambiente de competencia y cambio estructural en la economía. La medición de las variaciones de la utilización de los insumos y su comparación con el producto generado por las ramas del sector industrial, se constituyen en el fundamento del análisis propuesto.

Por último, en el cuarto capítulo se presentarán los resultados a los que hemos llegado con el presente trabajo y se realizarán comentarios sobre los hallazgos encontrados mediante el estudio realizado en la presente tesis: La industria manufacturera mexicana ha visto aumentar su eficiencia ante la apertura comercial, pero el crecimiento de la productividad y un mejor desempeño económico están ligados

a la incursión en los mercados externos, tal como se desprende de las diferentes medidas implementadas para conocer la respuesta de las ramas industriales mexicanas ante un nuevo mundo, más interrelacionado y competitivo que nunca. El interés principal de la presente tesis es el conocer y discutir los resultados de políticas que transformaron a la industria de nuestro país, en un intento por aprehender los rasgos más sobresalientes de la industria mexicana, indudablemente motor de la economía mexicana.

**Capítulo I. Marco Teórico Conceptual.**

**I.1.- El proceso de liberalización comercial y su papel en la dinámica del crecimiento económico y la productividad.**

**I.1.1.- Introducción.**

El paradigma teórico<sup>1</sup> impuesto como guía de la política económica del desarrollo en la mayor parte del mundo desde los ochentas, se ha basado en la ortodoxia neoclásica y ha definido objetivos, que con diversos matices, se han seguido como estrategia económica por gobiernos de tendencias ideológicas de todo el espectro político. Administraciones de corte Socialista, liberal y conservador se han ajustado a la misma fuente teórica de la cual han surgido los lineamientos de política económica aplicados.

Por supuesto, la referencia obligada es el aparato conceptual neoclásico, el cual ha sugerido la supremacía del mercado para alcanzar las metas de crecimiento y desarrollo a las que todas las economías aspiran.

La importancia y la preeminencia de los referentes teóricos señalados arriba hacen necesario explicar su evolución y

---

<sup>1</sup>Toda ciencia interpreta la realidad, en cada momento de su desarrollo, a través de un paradigma que comprende una visión parcial de la misma. Un paradigma contiene "...una constelación de creencias, valores, técnicas, etc. compartidas por los miembros de una comunidad dada.." y que se constituyen en guía para dar solución a los problemas que se plantean (Schneider, 1981).

tratar de reconstruir, aún con brevedad, el discurso teórico neoclásico del comercio internacional.

Son tres los objetivos de este capítulo: por un lado, realizar un breve recuento histórico del desarrollo de conceptos referentes a la construcción del nuevo paradigma teórico, establecer los lineamientos teóricos que son base de los instrumentos de política económica utilizados para implementar las medidas de ajuste y cambio estructural, y, por último, explicar las bases sobre las cuales descansa el método a emplear como herramienta para el análisis propuesto. El fin último es proporcionar tanto un contexto histórico como un fundamento teórico para lograr un cabal entendimiento de los propósitos y objetivo de esta tesis.

#### **I.2.- Antecedentes: el proteccionismo y el resurgimiento del pensamiento neoclásico.**

Ampliamente conocido es el hecho de la existencia de argumentos en favor de la edificación de barreras proteccionistas al comercio. El argumento más sobresaliente en este sentido nació en la década de los cincuentas en el seno de la Comisión Económica para América Latina (Cepal), teniendo en Raúl Prebisch su más conspicuo teórico. La idea principal del llamado pensamiento "cepalino" fue que, ante el

deterioro de los términos de intercambio, debido a la secular declinación de los precios de las materias primas en relación a los de las manufacturas, era indispensable iniciar procesos internos de industrialización cuyo objetivo principal era la producción de bienes cada vez más especializados elaborados por la industria local<sup>2</sup>, y la consecuente ruptura de la dependencia de las fluctuaciones del precio internacional de las materias primas, fuente tradicional para la obtención de divisas en los países "perifericos", utilizando la terminología utilizada por la CEPAL.

El modelo de sustitución de importaciones se tradujo en medidas sostenidas durante más de tres decenios buscando alentar procesos tales como: el desarrollo de nuevas industrias, el intento por parte del gobierno de generar externalidades positivas mediante el apoyo a industrias "nacientes" ("infant industries"), la posibilidad de corregir la saturación en determinadas ramas industriales al interior de un país, y la protección de los intereses nacionales o simplemente para efectos de mayor recaudación de recursos por parte del gobierno (Helleiner, 1992; Katz, 1996). El

---

<sup>2</sup>El conocimiento del contexto histórico y del desarrollo del cuerpo teórico basado en estas ideas tiene innumerables fuentes bibliográficas. Por ejemplo, véase Kay, Cristobal (1989). Latinoamerican Theories of development and underdevelopment. Routledge. New York, NJ.



proteccionismo se convirtió en una práctica común en la mayoría de los países subdesarrollados y persistió por cerca de tres décadas<sup>3</sup>.

Para lograr proteger a la planta industrial existen una serie de medidas de política económica que actúan desmotivando el consumo de productos foráneos: los aranceles y tarifas a la importación, las cuotas, los permisos previos de importación o los precios oficiales para la valuación de las importaciones, intentan convertirse en fuente de mayores ingresos para el gobierno y en catalizadores del crecimiento de las industrias locales, elevando, de esta forma, el bienestar general.

Bajo este tenor, desde la década de los 60's hubo críticas a las estrategias de Sustitución de Importaciones que fueron eje de las políticas económicas de la mayoría de los países latinoamericanos, y en general de muchos países en desarrollo; pero no fue sino hasta al comienzo de los 80's que se hizo claro el fuerte resurgimiento del enfoque neoclásico, llegando poco después a ser la escuela dominante de la teoría del desarrollo (Oman y Wignaraja, 1990).

---

<sup>3</sup>Aún en aquellos países que tienen desde hace tiempo políticas de promoción a la exportación como los del sudeste asiático se dieron grados de proteccionismo, pero fue una política abandonada en el inicio de los setentas (Gereffi, 1993).

La primera crítica a las estrategias que buscaban la sustitución de importaciones como eje rector de la industrialización en los países subdesarrollados, fue que éstas interferían con el proceso natural del desarrollo económico basado en la ventaja comparativa. Es decir, se distorsiona el intercambio entre naciones debido a que un país estará exportando el bien que no elabora con su factor de la producción más relativamente abundante<sup>4</sup>.

Además de los argumentos teóricos, en la práctica se observó que si la protección al mercado interno se da sin medida y persiste en largos períodos, se provocan distorsiones al interior de las economías y un cambio en la asignación de los recursos en favor de los sectores protegidos. El desarrollo de mercados internos cautivos beneficia sólo a ciertas empresas con ganancias extraordinarias y desarrolla prácticas rentistas en ciertas secciones de la economía (Katz, 1996). Además, como resultado de estos programas se creaban sesgos anti-exportadores que afectaban principalmente a la industria

---

<sup>4</sup>Krugman representa la idea de la ventaja comparativa de la siguiente forma: "supongamos que un país es menos productivo que otras naciones, ¿qué puede exportar un país en estas condiciones?. La respuesta encontrada por David Ricardo en 1817 es que un país cuya productividad está por debajo de la de sus socios comerciales en todas o en la mayoría de sus industrias exportará bienes en los cuales su desventaja productiva sea la menor, es decir el país encontrará un rango de bienes en los cuales tiene 'ventaja comparativa' aún sin tener 'ventaja absoluta' en ningún bien" (Krugman, 1996).

manufacturera ligera y al sector agrícola, por ser estos tradicionalmente, los sectores productores de bienes exportables en nuestro país.

La apertura de las fronteras al comercio internacional, se definió como una de las políticas que tenía más posibilidades de implantarse, debido a la reacción ante el agotamiento de la estrategia de industrialización basada en la sustitución de importaciones, la cual trajo aparejado un estancamiento de la productividad y rezagos importantes en la incorporación de tecnologías avanzadas en el proceso productivo. Pronto, ciertos sectores de la economía empezaron a reclamar un cambio en las políticas comerciales y una serie de factores apoyaron su popularidad como medida a seguir dentro del instrumental neoclásico.

Entre estos factores podemos enumerar los siguientes: el éxito de los países del sudeste de Asia en el desempeño de sus variables macroeconómicas, la utilización por parte de estos países de la orientación "hacia afuera" en sus políticas comerciales y financieras, la búsqueda de nuevas vías ante la crisis de la deuda de principios de los ochentas, el reconocimiento del fracaso en muchos de los proyectos de protección a las industrias nacientes ("infant

industries") con el consiguiente derroche de los escasos recursos de los países pobres<sup>5</sup>, y la preeminencia de corrientes teóricas que apoyaban las medidas de reforma y apertura comercial, como ya se mencionó.

Pero no fue sino la crisis de la deuda de principios de los ochentas (especialmente en Latinoamérica), la demostración más fehaciente de la inviabilidad de continuar con modelos orientados hacia el mercado interior; los hechos y la fuerza ideológica de los economistas neoclásicos permitieron el severo cuestionamiento de este conjunto de políticas.

La nueva ortodoxia ha enfatizado en los últimos años la necesidad de alcanzar objetivos muy definidos tales como: finanzas públicas sin la carga recurrente de un déficit fiscal, competitividad a través de un tipo de cambio de equilibrio, evitar distorsiones en el aparato productivo al privilegiar a los mecanismos de mercado en la fijación de los precios, limitar la intervención gubernamental en la economía y mantener la apertura de las fronteras al libre comercio. La convergencia sobre estos principios de los economistas que

---

<sup>5</sup>Para una suscita explicación de las motivaciones políticas y económicas que se dieron en favor de la reforma económica véase Rodrik (1996) quien examina a fondo las interrelaciones entre política y economía que permitieron el triunfo de las políticas orientadas hacia los mecanismos de mercado en la década pasada.

están a cargo del desarrollo parece ser indiscutible (Rodrik, 1996).

Este tipo de reformas tuvieron especial recepción en América Latina, donde países como Bolivia, Argentina, Perú, Colombia, Brasil y México se han unido a Chile en la ortodoxia. Los términos "estabilización" y "ajuste estructural" se convierten en la preocupación principal de los líderes de los países en desarrollo. En pocas ocasiones con popularidad -debido a los excesivos costos que imponen- las políticas llamadas neoliberales<sup>6</sup> se han terminado por imponer en los diferentes ámbitos de la estructura económica, dando pie a nuevas relaciones causales y a un nuevo entorno macroeconómico.

Incluso instituciones como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial han apoyado el enfoque neoclásico, condicionando los préstamos que otorgan a la implementación de políticas de liberación del comercio exterior en los paquetes de políticas de ajuste que son ya cotidianas para los países latinoamericanos.

---

<sup>6</sup>En realidad el "neoliberalismo" va más allá de la economía al ser un campo ideológico, que representa una interpretación del mundo de ciertos intereses. El neoliberalismo articula una moral individualista, una visión autoritaria de la política y una óptica mercantil de la economía.

Es a partir de esta realidad, mezcla de presiones políticas y nuevas corrientes teóricas, que la política comercial de nuestros países dio un giro, de sus posiciones de proteccionismo y barreras comerciales, a regímenes más abiertos. El hecho precedente se ha expresado en la caída de los aranceles, cuotas y otras medidas de barreras comerciales impuestas a las mercancías extranjeras en el auge del modelo de sustitución de importaciones.

La reforma comercial, de este modo, fue vista como una de las posibles fuentes de crecimiento económico y, por lo tanto, de mayor eficiencia y productividad en los sectores más dinámicos de las economías (Agosin, 1993b; Nishimizu, 1991, Omán y Wignaraja, 1990; Edwards, 1992).

Contradictoriamente, al margen de los criterios que pueden apoyar medidas proteccionistas en países en desarrollo, históricamente en los países industrializados su posición con respecto al comercio mundial ha sido la de cerrar fronteras a las importaciones de los países en vías de desarrollo, a pesar de la poca penetración de las mercancías que provienen de esos países. La tendencia principal se acentuó en la década pasada, que fue una época de proteccionismo acendrado. Si bien los avances teóricos eran en el sentido de la

apertura de fronteras, los países desarrollados ponían trabas a los productos primarios, en ocasiones utilizando medidas que iban más allá de las cuotas o tarifas en forma de barreras de corte fitosanitario, alegando protección a la ecología o actuando en favor de intereses locales.

La presente década ha visto un cambio de rumbo en la medida en que la agrupación en acuerdos regionales (para nuestro país el fin de las negociaciones del Acuerdo de Libre Comercio de Norteamérica es un hecho ya muy conocido) y la consolidación de nuevas reglas bajo la rectoría de la Organización Mundial del Comercio ha abierto las opciones para un flujo comercial internacional más fluído (Pomfret, 1991). Sin embargo, aún cuando la teoría parece apoyar la apertura de las fronteras al libre comercio (veáse: Riedel, 1991) y la postura dominante favorece a la liberalización comercial, todavía la situación dista mucho de ser equitativa entre los países desarrollados y los menos desarrollados en el aprovechamiento de los beneficios esperados.

### **I.3.- Teoría y comercio mundial.**

La razón principal del renacimiento de la teoría neoclásica, comenta Krugman (1992), fue que tuvo la capacidad de colocar

en perspectiva fenómenos que estaban ocurriendo en el comercio internacional, y no sólo eso, también fue capaz de incorporarlos exitosamente al cuerpo teórico convencional.

El soporte teórico de las influencias que propugnaban por una economía abierta fue la teoría neoclásica del comercio, la cual está basada, en principio, sobre la teoría de la ventaja comparativa. Dicho principio está determinado a partir de la abundancia relativa de los factores que son utilizados en la producción y que cada nación tiene en dotaciones diferentes.

En la medida en que estos factores intervienen en la producción y su abundancia o escasez se manifiesta en los precios relativos que les son asignados a través de mecanismos del mercado, se reflejará la intensidad con que son utilizados en los procesos productivos.

La teoría de la ventaja comparativa tiene como conclusión principal que en el libre comercio cada economía podrá aprovechar en los mercados internacionales sus ventajas comparativas, con lo cual se podría alcanzar una eficiente asignación de recursos y, vía exportaciones, una fuente fundamental de crecimiento económico (Katz, 1996).

Sin embargo, es menester mencionar que el enfoque neoclásico no se ha mantenido inmutable y ha incorporado avances



teóricos que han hecho eco de los diversos problemas que son parte consustancial de la evolución del capitalismo. En ese sentido y tratando de hacer eco de las condiciones en las cuales se desarrolla la realidad del intercambio comercial, los neoclásicos han incorporado supuestos de menor rigidez dando lugar a la "Nueva Teoría del Comercio" que considera fenómenos económicos más cercanos a la realidad como son las economías a escala<sup>7</sup>, la competencia imperfecta (o sea los rendimientos crecientes a escala) y la diferenciación del producto. Además, los avances teóricos anteriores se ligan con el surgimiento de una generación de estudios que toman en cuenta la acumulación de capital humano y el progreso tecnológico endógeno. (Riedel, 1991; Rodrik, 1990; Edwards, 1992).

Una derivación de suma importancia es el surgimiento de la llamada política estratégica de comercio, la cual ha justificado la intervención gubernamental bajo la base de supuestos alternativos que, entre otros, conciernen a la estructura del mercado y al fenómeno del crecimiento endógeno mediante el aprendizaje. Las políticas estratégicas en el

---

<sup>7</sup>Las economías a escala son definidas como los factores que pueden incidir en la baja del costo promedio mientras se verifica un aumento en la producción final.

comercio exterior buscarían, en última instancia, la redistribución del ingreso en favor de la nación que aprovechará las posibilidades de incidir en el comercio internacional mediante medidas como subsidios a la exportación, o la protección del mercado local vía la imposición de tarifas y cuotas a la importación (Krugman, 1993).

El mensaje que surgió de estas implicaciones fue que bajo ciertas condiciones, el gobierno puede incrementar el ingreso nacional mediante la intervención discrecional en el comercio internacional y el impulso de industrias que se consideren de interés para fomentar la industrialización y el desarrollo del aparato productivo de una nación (Oman y Wignaraja, 1990).

Bajo esta perspectiva teórica, entonces, se observa que un país puede beneficiarse del comercio exterior mediante la promoción de las exportaciones y el aprovechamiento del intercambio de tecnología y conocimiento, así como del impulso dado por la competencia y la necesidad de mantener la competitividad. No obstante, surge otra cuestión: ¿Cuál es el beneficio, por el lado de la demanda, de abrir las fronteras?. La respuesta debería darse atendiendo dos

cuestiones clave: no resultar contradictoria para el cuerpo teórico neoclásico y ser complementaria a la posibilidad de intervención gubernamental para alcanzar mayores beneficios.

Una economía abierta, teóricamente tendrá un mejor desempeño debido a la interacción de cuatro elementos mencionados por Krueger (citado en Katz, 1996):

1) el rompimiento de la conexión entre el desarrollo del sector primario y el industrial. La industria necesita de los productos agrícolas tanto para satisfacer sus insumos como para proveer de las necesidades básicas al trabajador urbano. El vínculo entre productos primarios y las necesidades de la industria se constituye en una presión para éste último sector debido a que los precios de las materias primas se elevan al existir razagos productivos o cosechas insuficientes. Los precios elevados de los bienes utilizados por los trabajadores urbanos desencadenando el alza de los salarios industriales y, por lo tanto, de los costos de las empresas, creándose las condiciones para aumento de la inflación por la presión en los costos industriales. Cuando una economía se abre la demanda del sector industrial toma como referente a la utilización de insumos importados

cortando, así, el vínculo con su propio sector agrícola y evitando la influencia de los factores internos.

2) El aprovechamiento de las economías de escala permite romper con los límites del mercado nacional por parte de las empresas locales, esto se convierte en un factor determinante para lograr un mayor crecimiento de los sectores productivos que se ven inmersos en un proceso por alcanzar la escala óptima de producción.

3) El efecto en la eficiencia de las empresas derivado de la mayor competencia entre sus pares de todo el mundo, obliga a la continua mejora de los procesos productivos en sus aspectos técnicos, administrativos y de organización. Solamente con una respuesta ágil al entorno internacional, las empresas no sólo serán capaces de exportar, sino que también podrán soportar la presión en sus propios mercados.

4) Cuando México se convirtió en exportador neto de hidrocarburos, la dependencia con respecto de los precios internacionales del petróleo hizo en extremo dependiente a la economía mexicana de las divisas captadas por este medio. Por el contrario, en una economía abierta, la planta productiva responsable de las manufacturas debería ser capaz de competir y exportar, generando así las divisas que un país necesita y

abriendo las vías para la canalización del crédito provenientes del exterior.

Otros argumentos en el mismo tenor son que la liberalización de las relaciones comerciales se apoya en los beneficios a largo plazo, creados en gran medida debido al incremento de la eficiencia de la industria local. Una mayor eficiencia es derivada tanto de la producción —por la mejor posición de las empresas exportadoras— como por el consumo —la misma canasta de bienes puede ser conseguida a mejor precio— (Dornbusch, 1988). Asimismo, se considera vital la liberalización comercial en tanto que no es posible incentivar la inversión que está dirigida a las ramas industriales orientadas hacia el exterior, si existen mercados protegidos al interior, con lo cual el riesgo de caer en sesgos anti-exportaciones es muy grande. Ante la apertura comercial, los sectores capaces de exportar son favorecidos al eliminarse la rentabilidad diferencial favorable a la producción para el mercado interno.

Las posturas anteriores no están libres de crítica y de debate. Tal vez el mejor argumento que justifica la crítica al modelo, son los costos sociales y las graves omisiones de la realidad de las estructuras productivas que suelen hacerse

en el momento de aplicar este tipo de medidas. Huerta (1992) señala algunos de los riesgos de la apertura comercial y del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica para el caso mexicano: a) dependencia excesiva de las decisiones de las empresas transnacionales en la dinámica comercial y productiva; b) En un ambiente de libre comercio las asimetrías entre las economías desarrolladas y las subdesarrolladas atentan contra la estructura productiva y profundizan las presiones sobre el sector externo de la economía; c) la evidencia histórica ha mostrado la existencia de los riesgos de mayores grados de integración y subordinación con respecto a los países desarrollados, debido a la única vía de crecimiento de la industria: productos basados en la mano de obra barata.

### **I.3.1.- La economía abierta: definiciones y conceptos.**

Existe toda una problemática concerniente a instrumentar medidas de liberalización comercial. Por ejemplo, el transitar de una economía protegida hacia una economía abierta al exterior es un proceso lento, ya que la secuencia que se considera recomendada, desde una perspectiva teórica, es la de convertir las barreras no arancelarias en sus

equivalentes tarifarios como primera etapa; después, bajar el nivel de las tarifas más altas y finalizar con el establecimiento de tarifas bajas y uniformes para la totalidad de los productos considerados. Las anteriores etapas terminarían con un tasa baja y uniforme de protección para todos los sectores económicos (Agosin, 1993a). Siguiendo este esquema, la liberalización del comercio exterior generalmente comienza con la eliminación de restricciones cuantitativas y su sustitución por tarifas diferentes para cada sector, proceso que, finalmente, termina con la unificación de tarifas para la economía en general.

Uno de los problemas que surgen cuando se acepta que un país seguirá la senda de la liberalización comercial es: ¿Cómo se puede medir el grado de apertura de una economía en particular? la respuesta a la pregunta anterior no está exenta de problemas, por ejemplo, considerar una tarifa a la importación en un modelo teórico puede ser sencillo, pero en la práctica los sistemas arancelarios son complejos y muy diversificados, ya que tienen que considerar una enorme variedad de productos susceptibles de ser comerciados.

Lo anterior hace pensar que es difícil construir una medida que indique cómo han evolucionado las barreras a la entrada

de mercancías. En un intento de elaborar esa medida que indique el grado de apertura de un país, se puede computar una tarifa promedio, la cual se constituye por la división de los impuestos retenidos en las aduanas entre el valor de las importaciones cargadas con impuestos. Otra medida desarrollada es la tasa efectiva de protección (ERP) -la cual es el porcentaje por el cual las barreras al comercio de un país incrementan el valor agregado por unidad de producto-, el índice de Leamer, aranceles promedio de importación, cobertura promedio de las barreras no arancelarias, índice de tasas efectivas de protección, índice preparados *ex profeso* para tal efecto, las exportaciones y las importaciones como porcentaje del Producto Nacional Bruto, etc. Todas estas medidas son utilizadas de acuerdo al estudio que se realiza y en este trabajo tomaremos en consideración las más sencillas: la tarifa promedio a la importación y la penetración de las importaciones.

#### **I.4.- Apertura comercial y productividad.**

El aspecto medular de esta tesis es el mecanismo por medio del cual la reforma comercial afectaría a la productividad de las ramas industriales al interior de un país. Para lograr



este fin, es indispensable abrir el horizonte teórico e incorporar los desarrollos recientes de la Teoría de la Organización Industrial en donde se toman en cuenta a las estructuras de mercado.

Tybout (1991) comenta que existen razones, en términos de la Teoría referida, que apoyan el aserto anterior. En primer lugar, en los mercados caracterizados por barreras comerciales la ausencia de competencia extranjera permite que los productores domésticos puedan beneficiarse del poder de monopolio y, por tanto, de ganancias excesivas. Consecuentemente, estas empresas no estarían interesadas en producir eficientemente, a la mínima escala de eficiencia (eficiencias de escala), es decir, tratando de alcanzar el mínimo costo al producir y al mismo tiempo, en conseguir el producto máximo posible de su dotación de insumos (eficiencia-X o eficiencia técnica)<sup>8</sup>.

En segundo término, en los mercados caracterizados por la competencia a la Chamberlain, el proteccionismo puede permitir la subsistencia de pequeños productores ineficientes, causando incrementos similares en los costos

---

<sup>8</sup> La eficiencia-X tiene dos vías de actuación: la efectividad de la administración de una empresa en minimizar el costo de producir con un costo dado y la maximización del producto generado por una dotación dada de insumos.

de producción promedio. En algunas ocasiones se ha hecho mención de estos dos efectos intra-industriales como importantes fuentes de pérdidas de bienestar, aún más importantes que las derivadas de la teoría de la ventaja comparativa.

Weiss (1992) y Ten Kate (1992) coinciden en que se pueden definir tres etapas, en este proceso:

1) Hay un shock inicial en la economía como producto de la amenaza potencial o real de importaciones que incursionarán en el mercado antes protegido, lo cual implica, generalmente, una reducción de la ineficiencia técnica de los productores domésticos. Ten Kate afirma que esta primera etapa se verá acompañada de un aumento en las importaciones, pero que este efecto puede no funcionar si existe una depreciación excesiva del tipo de cambio real, lo que retardaría los efectos de la apertura comercial.

2) Como segunda etapa, se plantea una asignación eficiente de los recursos de la economía en respuesta a un nuevo conjunto de precios generado por la remoción de los controles al comercio. Los recursos buscarán aquellos sectores con mayor productividad a nivel mundial. Igualmente, se advierte que esta etapa puede no cumplirse cabalmente ya que las señales

de precios no transmiten efectivamente de los mercados externos al mercado doméstico.

3) Existirán también efectos a nivel de largo plazo que serán producto del acceso a mayores economías de escala en los mercados mundiales y a un cambio técnico mucho más dinámico producto de un entorno más competitivo, procediéndose a un ajuste estructural con la eficiencia y un nuevo sistema de precios relativos como guías del proceso económico.

En general, se reconoce que los efectos de la competencia a nivel internacional son apropiados para aumentar la eficiencia de los productores locales. Es posible que el reto que implican las fuerzas del comercio internacional obligue a las industrias nacionales a adoptar nuevas tecnologías que incrementen la eficiencia y que generalmente permiten la reducción de costos. Siguiendo con este argumento, la rivalidad creada por las exportaciones y la competencia que suponen las importaciones son fuerzas que impulsan a aumentar la productividad local (Nishimizu, 1991). El aprovechamiento de las economías a escala y la modificación de la estructura de mercado que incita a un mayor grado de competencia en el mercado interno permiten desarrollar aumentos en la productividad y, al mismo tiempo, motiva mayor eficiencia en

las técnicas que intervienen en el proceso productivo. Estos procesos se convierten en puntos a favor de las políticas que aprueban el libre comercio (Rodrik, 1990; Harrison, 1994).

Al mismo tiempo, los costos de la protección se consideran demasiado onerosos en cuanto que, por ejemplo, se aísla al productor de los cambios de precios en el mercado internacional. Asimismo, cuando una economía está protegida es en extremo dependiente de las exportaciones de los sectores primarios, en tanto que en una economía abierta, los flujos de divisas se derivan de las ventas externas de manufacturas (Katz, 1996).

Sin embargo, los hechos ocurridos en los diversos países que han transitado por procesos de liberalización comercial no han permitido establecer claramente los períodos en los cuales cada proceso operará y los resultados se consideran inconclusos a corto plazo. Rodrik (1990) es muy categórico al afirmar que no existe ninguna razón para considerar que se dé un efecto sistemático sobre el nivel de la eficiencia técnica y sus cambios en el tiempo debido a los cambios en la política comercial.

El mismo Tybout reconoce que el cuerpo de evidencia empírica no es lo suficientemente fuerte como para apoyar las

afirmaciones anteriores. Asimismo, otros autores confirman la inexistencia de una clara confirmación derivada de los datos la cual permita asegurar que la hipótesis de que los países con una orientación hacia el exterior son beneficiados con mayor eficiencia de su sector manufacturero.

Lo anterior no es sino una muestra de las dificultades empíricas subyacentes en la teoría y de las cambiantes condiciones en las que se vieron envueltas muchas de las economías en los últimos años.

En el lado opuesto, los argumentos más aceptados para considerar la apertura comercial de un país como benéfica, es la eficiencia que se alcanza en la asignación de recursos y los estímulos que se generan para guardar disciplina en los costos y mejorar, así, la productividad a nivel microeconómico. Lo anterior da fuerza a la hipótesis de que debe existir un vínculo entre la política comercial que sigue un país, su forma de implementarla y los incrementos en la productividad.

Es un hecho indudable que nuestro país ha sufrido la transformación de sus estructuras productivas y de su marco macroeconómico, transformación empezada en los ochentas y

continuada en los tres últimos lustros a pesar de los ingentes costos sociales sufridos por la población. En su momento se argumentó que la apertura al exterior debería verse como un factor de la política económica en apoyo a la modernización de la planta industrial. ¿Ha sido éste el camino correcto?, justamente, la principal preocupación de este trabajo es empezar a recorrer el vasto camino del análisis riguroso de los pros y contras de las medidas ya implementadas, y contribuir, en la medida de lo posible, a un examen ponderado y objetivo de los resultados obtenidos a lo largo de estos años.

## **I.5.- La productividad y su medición: aspectos metodológicos.**

### **I.5.1.- Introducción.**

La sección a desarrollar a continuación es el complemento de los aspectos teóricos necesarios para entender los alcances y limitaciones de la propuesta de análisis desarrollada. Enfocando ahora el análisis a las nociones e implicaciones del término productividad y los conceptos derivados de éste.

Desde inicios de la década pasada la productividad se ha convertido en palabra clave en el mundo de la economía. El concepto de productividad y su medición es un factor de controversia en tanto, sobre ésta recaen elementos vinculados a las relaciones sociales.

Solamente a través de la ubicación teórica e histórica de los conceptos y términos utilizados, se comprenden las dificultades al medir la utilización de los factores productivos en una sociedad. La teoría neoclásica ha dado cuenta de una concepción basada en la eficiente combinación de los factores que intervienen en la producción: capital y trabajo, esencialmente. Sin embargo, existen críticas debido a que se considera dicha concepción como limitada ante la realidad actual de la empresa (De la Garza, 1993).

Cuando nos referimos al crecimiento económico, desde el lado de la oferta, éste es determinado por la expansión de los recursos productivos y por su mejor utilización en los procesos productivos. Precisamente, una de las cuestiones que la economía ha tratado de desentrañar es cómo medir la eficiencia en términos de la ciencia económica y, por otro lado, los factores y relaciones a considerar en esa medición. Una derivación interesante de lo anterior, es la posible existencia de medidas a ser implementadas desde instancias gubernamentales para alentar el crecimiento de las fuentes de la dinámica productiva como son la eficiencia técnica y el aprovechamiento óptimo de los recursos.

Esta sección es una introducción al estudio de la productividad y una descripción analítica de los conceptos más usuales en la investigación sobre de su crecimiento. Para lograr este fin, se desarrollará brevemente una ubicación histórica y teórica del concepto de productividad, unas reflexiones en torno a su significado atendiendo a los postulados neoclásicos y un recuento de las dificultades prácticas al enfrentarse al problema de su medición.



**I.5.2.- Antecedentes.**

Es innegable que el desarrollo acelerado experimentado por el capitalismo ha originado la parcelarización del trabajo y la asimilación creciente de tecnología y nuevas formas de administración del proceso de trabajo posibilitando la elevación de la capacidad productiva de la sociedad (Hernández, 1984). La explicación de las condiciones para el crecimiento de la economía tiene un lugar preponderante en la teoría del Desarrollo y a conocer los determinantes últimos del crecimiento se han dedicado mucho de los esfuerzos de los mejores economistas de nuestro tiempo.

El crecimiento del producto en la economía tiene tres componentes principales: el incremento de los recursos, el aumento de la eficiencia de su utilización y la transferencia de los recursos de sectores de baja a alta productividad (ibid, 1993), conocer y evaluar el patrón de comportamiento de un país con respecto a los factores mencionados permitirá la implementación de medidas de política económica que ayuden a mejorar la tasa de crecimiento de la economía.

Así, el crecimiento económico y el desempeño de la economía tienen estrechos lazos con los incrementos de la

productividad. Indudablemente una utilización más eficiente de los recursos con los que cuentan los agentes económicos es una de las condiciones indispensables para mantener y aumentar la rentabilidad, fin último de toda empresa, y cimiento del crecimiento económico.

El desarrollo de la eficiencia tiene que ser dirigido al sector secundario de la economía pues el crecimiento de la industria, sobre todo de las manufacturas como su elemento más dinámico, se convierte en una condición necesaria, aunque no suficiente para alcanzar mejor desempeño en el crecimiento económico (Loria, 1995). Si bien el crecimiento no conduce necesariamente al desarrollo es innegable negar su contribución fundamental para avanzar en el camino de mejores estándares de vida. El crecimiento depende, por mucho, de la industria. El estudio de la productividad, su comportamiento y sus fuentes en la industria manufacturera adquiere de esta forma su importancia y pertinencia.

La productividad se entiende, en su forma más aceptada, como una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos y evalúa el grado de eficiencia con el que una empresa, industria o país están utilizando y aprovechando la dotación de factores de la producción con que se cuenta. En una

perspectiva más amplia influyen no sólo los factores productivos en el aumento de la productividades, sino también complejos procesos sociales donde participan, por citar algunos: la mayor acumulación de capital, el desarrollo de la ciencia y la tecnología y su aplicación a los procesos productivos, el proceso de educación y capacitación de la fuerza de trabajo, las innovaciones en el control administrativo, y el desarrollo de las organizaciones de los trabajadores (Hernández, 1984). Ante el grado de complejidad de la realidad se acepta la imposibilidad de conocer cada uno de los factores que intervienen en la generación del producto. El investigador se ve en la necesidad de hacer abstracción de la mayoría de estos procesos y limita a las fuentes del crecimiento del producto entre utilización de los insumos y eficiencia en su uso dentro del proceso productivo. Considerando lo anterior, los diferentes enfoques teóricos de la economía han realizado aportaciones para explicar las bases de la productividad y sus relaciones causales y prácticas. En la medida en que toda medida o evaluación económica que se pretenda realizar debe tener una base teórica que dé cuerpo al significado empírico de las evaluaciones propuestas (Cas y Rymes, 1990), cada orientación

teórica ha dado un sentido y un sello propio al análisis empírico resultante.

### **I.5.3. Productividad Total de los Factores.**

En estos párrafos pretendemos exponer sucintamente los argumentos neoclásicos que forman su visión de la productividad y así complementar la formación de la base teórica necesaria para el entendimiento del presente trabajo.

Un primer acercamiento al problema de la medición de la productividad es el cálculo de razones simples que toman en cuenta los cambios ocurridos en un insumo divididos por las variaciones que afectan el producto. Los recursos o insumos empleados en la producción, al compararse con el producto final, pueden servir para construir un índice de la evolución de la productividad si bien por sus características son de índole parcial y necesitan ser complementados.

Generalmente, se utiliza para este tipo de mediciones el índice de la productividad del trabajo, donde la comparación a utilizar es el cociente de un índice de horas-hombre dividido por un índice del producto.

Sin embargo, la fracción resultante será un índice parcial de la productividad al considerar solamente a un insumo y

mantener a los otros (como las materias primas y el capital) constantes en la relación. Para obtener una medición más exacta de la productividad es menester tomar en cuenta a todos los factores que intervienen en la producción.

El concepto de la productividad total de los factores (PTF) surge tratando de llenar este espacio. Dentro de la corriente neoclásica existen diversos enfoques de la medición de la PTF, siendo los métodos instrumentados por R. M. Solow, J.M. Kendrick y E. Diewirt los más utilizados. Cada uno de estos enfoques tiene diversas posibilidades y supuestos por lo que existirán, por ejemplo, divergencias en la medición del capital.

La diversidad con la cual puede ser medida los rendimientos en una economía, dan lugar a la falta de resultados compatibles cuando se emplean las diferentes metodologías propuestas y hace necesario hacer explícitos los supuestos, los alcances y las limitaciones con las que el investigador se enfrenta al emplear determinado instrumental teórico.

La medida de la PTF pionera, fue la desarrollada por Solow en 1957<sup>1</sup> y ha sido utilizada ampliamente en el análisis de los

---

<sup>1</sup> Solow, Robert (1957) "Technical Change and Agregate production function". Review of Economics and Statistics. MIT, Cambridge, Mas. USA. Agosto.

cambios tecnológicos tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Solow (premio Nobel de economía 1987), deriva una relación entre el crecimiento del producto, su precio, los insumos (en su forma más usual de capital y trabajo) y las retribuciones al trabajo (Hall, 1988). La PTF del investigador norteamericano, trata de inferir la eficiencia con la cual todos los insumos son combinados y utilizados en la producción de bienes y servicios (Nishimizu, 1991).

La construcción de la PTF de Solow es derivada de una función agregada de producción<sup>2</sup> y se busca diferenciar y cuantificar las "fuentes" del crecimiento económico.

La función de producción puede verse como una representación de la relación tecnológica entre la producción y los insumos de factor. La estimación de este tipo de funciones es una de las temáticas más utilizadas en econométria y en la mayoría de los casos dicha función se presenta como:

$y = f(L, K)$  en donde se representa a la producción "y" como una función de únicamente dos factores homogéneos: el trabajo (L) y el capital (K). Intriligator (1990) hace hincapié en la

---

<sup>2</sup> En términos genéricos existen diversos tipos de funciones agregadas de producción como son la Cobb-Douglas, Función de Producción Intensiva, Método de participación de los factores, etc. pero todas representan la relación técnica y las combinaciones entre los factores productivos para obtener un nivel determinado de producción (Loria, 1996).

dificultad de medir el capital dado que éste se representa generalmente como una agregación de componentes muy desiguales, incluyendo diversos tipos de máquinas, plantas industriales, inventarios, etc.

Aún la agregación de conceptos del mismo tipo pueden presentar dificultades como sería el caso de la maquinaria en donde sus edades, sus características técnicas y sus niveles de eficiencia pueden plantear un problema significativo. Otro problema sugerido por el autor mencionado es que sólo el capital que realmente se utiliza debería ser tratado como insumo para la producción pero no existe una medida exacta al respecto.

Como se observó en el inicio de este capítulo el análisis del cambio técnico es fundamental para conocer las fuentes del crecimiento económico. El empleo de funciones de producción es útil en ese sentido y permite la validación empírica de la evolución de la productividad.

Dicha medida utiliza el concepto del "residuo"<sup>3</sup> un concepto neoclásico para explicar el crecimiento productivo. El

---

<sup>3</sup> La corriente neoclásica hace suyo este término por el hecho de que "... resultaba incómodo para la teoría el que, bajo todos los supuestos convencionales -existencia de competencia perfecta, retribución de los factores de acuerdo a su productividad marginal- el crecimiento del producto fuese mayor que el de los insumos, generalmente trabajo y capital. Surge el concepto de "residuo", el cual no es más que 'una medida de nuestra ignorancia'..." (Hernández, 1985).

residuo se define como el efecto del cambio tecnológico sobre el crecimiento. La propuesta de Solow constituye la piedra angular para dar respuesta a las posibilidades del crecimiento productivo dentro de los márgenes de la corriente teórica citada.

La medición de la PTF considera al producto como resultado del capital y el trabajo en un ámbito de una función de producción con rendimientos constantes a escala y competencia perfecta, intentando lograr una distinción entre el crecimiento del producto atribuible a los movimientos en la utilización de los insumos y las variaciones en el aspecto propiamente técnico o productividad (Domowitz, 1988). Por sus características, el empleo de la PTF es útil para computar y comparar la eficiencia de las unidades de producción (Hernández, 1993).

A largo plazo el cambio en la PTF ha sido interpretada como las ganancias de eficiencia debido a la implementación de nuevas generaciones de tecnología mediante la diseminación amplia de los avances en el conocimiento científico aplicado a la industria y los servicios. Cuando se han perfeccionado los procesos productivos mediante la incorporación del avance intelectual a la administración y a la organización del



proceso productivo, a nuevos equipos y maquinas y se han realizado nuevas inversiones es indudable que se dará un salto en la eficiencia con la que se aprovechan los insumos. Estos procesos no son inmediatos y es sólo a largo plazo los cambios en la PTF son concebidos como resultado de los transformaciones de la tecnología aplicada a la producción. Abundando en las peculiaridades de la medición de la PTF de Solow, Hall (1988) menciona como, al considerarse competencia perfecta en la economía, los factores de la producción se pagan de acuerdo a su productividad marginal. De ahí que la elasticidad<sup>4</sup> del producto con respecto a los factores pueda ser una aproximación a la participación de estos mismos factores en el ingreso y su lectura sea leída directamente de los datos del pago a los factores productivos. Una vez que las elasticidades son conocidas, la tasa a la cual crece la productividad puede ser obtenida a partir de la substracción de la tasa de crecimiento de la razón trabajo/capital, ajustada por la elasticidad, desde la tasa de crecimiento del producto (Hall, 1988). Es decir, en términos más llanos, el cambio tecnológico representa la parte del crecimiento del

---

<sup>4</sup> Las elasticidades de una función es el cambio proporcional en la variable dependiente dividido por el cambio proporcional de la variable independiente con un valor dado de la variable independiente.

producto que no es explicado por los incrementos o decrementos de los insumos empleados en la producción.

La PTF entraña una serie de dificultades prácticas: las proporciones con las que participan los insumos en la producción no permanecen constantes a lo largo del tiempo, la calidad de los insumos puede variar, la utilización de los insumos puede ser incompleta y existe la necesidad de distinguir entre tendencias a largo plazo y ciclos más cortos se hace indispensable.

La medición de la productividad sobre la que montaremos el presente análisis, se diferencia de la propuesta teórica de Solow a partir de un esquema que considera a la competencia imperfecta mediante la inserción de la función de un factor de ganancia o margen de ganancia bruta (markup) sobre el costo unitario de producción. El "mark up" muestra como el producto marginal excede el costo de los factores implicados en la producción, dando una idea del poder de mercado con el que se desenvuelven los sectores de las diversas ramas productivas. Asimismo no considerar competencia perfecta hace necesario considerar los rendimientos crecientes o decrecientes a escala con los cuales está actuando la industria o sector a analizar por lo que también se explorará

dicha característica en el procedimiento a seguir. En el capítulo metodológico se amplían los alcances de esta propuesta.

La idea principal será unir los efectos de las medidas de política económica sobre la eficiencia y productividad con la que operan los agentes económicos para lograr un conocimiento de los vínculos entre política económica y el desempeño de la industria mexicana mediante los parámetros expuestos. Nuestra propuesta identifica a la apertura comercial de mediados de los ochentas verificada en México, como un fenómeno que impactó a la estructura productiva y por lo tanto, de cambios en los sectores o ramas industriales.

## **Capítulo II. Antecedentes Históricos.**

### **II.1 La apertura comercial en México.**

#### **II.1.1.- Introducción.**

La década de los 80's es un parteaguas en la historia económica de México, en la medida en que supuso el inicio de un proceso de acomodo a las nuevas condiciones externas e internas que permeaban a los patrones productivos y comerciales. A partir de 1982 se planteó, por parte de instancias gubernamentales, la necesidad de construir una estrategia de cambio estructural de origen y espíritu neoclásico con las características que ya se han revisado en el capítulo precedente. Se creía que las nuevas posibilidades que en los ámbitos productivos y sociales se estaban dando eran las idóneas para emprender un nuevo camino. A partir del relevo generacional de las élites gubernamentales, el neoliberalismo entró en los ámbitos de toma de decisiones del país.

Siendo una de las escenarios en donde la economía tenía necesidad de mayores transformaciones, el sector manufacturero fue el destinatario de muchas de las acciones que se emprendieron bajo el objetivo de la "modernización" del país. Las acciones emprendidas para el sector

manufacturero pueden dividirse en dos grandes subperíodos: 1982-1987, en el que la liberalización comercial y los mecanismos para posibilitar el servicio de la deuda fueron los pivotes de la estrategia y 1988-1994 que se caracterizó por buscar aumentar la rapidez de la reforma comercial, y por proponer una estrategia de industrialización orientada hacia las exportaciones, ya considerando a éstas como eje de la política industrial mexicana (Dussel, 1995).

Estas acciones no están exentas de polémica, ya que la reestructuración de la economía mexicana fue a todas luces vertical y de signo ideológico neoliberal, lo que ha desatado un debate en torno a sus resultados en el aumento de la eficiencia y productividad, entre otros muchos aspectos, del aparato industrial mexicano, sobre todo después de los enormes costos soportados por la población durante tres lustros (Velázquez, 1995). El análisis de las condiciones macroeconómicas y sus efectos en la estructura productiva y en las manufacturas del país es una parte importante del debate, y realza la pertinencia de evaluar las acciones seguidas desde diferentes perspectivas.

Para conocer las condiciones en las que se desarrolló la economía mexicana y, por tanto, establecer los elementos que

serán base de un análisis a profundidad de las estructuras productivas que son características de México, este capítulo hará un recuento de las acciones que en materia de política comercial se realizaron durante la etapa de modernización de la economía, como oficialmente se conocieron a estos años en su primera fase. A continuación se completará el marco histórico del presente trabajo mediante la descripción de la evolución de la industria en México. Además se proporcionaran elementos para el análisis de sus tendencias y perspectivas para los próximos tiempos. Para lograr este fin se realizará un examen de los principales trayectorias del desarrollo de las manufacturas mexicanas en los últimos tiempos.

#### **II.1.2.- El cambio en México.**

Las características de la política económica que siguió México durante tres decenios fueron las que en conjunto se pueden reconocer como Modelo de Sustitución de Importaciones y una de sus principales rasgos fue el de mantener un alto grado de proteccionismo en la economía mediante restricciones al comercio de productos extranjeros en el país. Así, la tecnología de la industria mexicana se

caracterizaba por su atraso, en tanto solamente las empresas transnacionales tenían capacidad para incorporarla a sus procesos productivos y, en general, eran técnicas y equipos ya obsoletos (Canudas, 1993). Esta combinación entre nula competencia y retraso en la adquisición de tecnologías novedosas, provocó un grave rezago e ineficiencias en las industrias manufactureras mexicanas.

El modelo de Sustitución de Importaciones causó, además, el problema de la deuda, por el desequilibrio entre exportaciones de materias primas y las importaciones de bienes de capital<sup>1</sup>. El "shock" petrolero que provocó la baja en los precios de esa materia prima desató la crisis del modelo que había sido pospuesta desde los setentas gracias al descubrimiento de la riqueza petrolera mexicana. Como consecuencia fue necesario poner en marcha programas de ajuste estructural y medidas de austeridad en un intento por mantener las estructuras productivas del país en pie y así sortear la severa crisis económica que se desencadenó a partir de los problemas en el circuito financiero.

---

<sup>1</sup> Curiosamente, el problema de los desequilibrios en la balanza comercial fue también el factor que provocó la crisis del '94 si bien su desarrollo y características fueron otras (véase Lusting, 1995).

Desde los inicios de los ochentas, la estrategia gubernamental buscó nuevas opciones ante los problemas de desequilibrio y nulo crecimiento que aquejaban al país. Al mismo tiempo que se iniciaban ajustes en el sector financiero, mediante la disciplina monetaria y el ajuste fiscal, se daban nuevas condiciones a la Inversión Extranjera Directa y se eliminaba el sistema de protección que caracterizó a la economía mexicana durante décadas. El rumbo tomado por el gobierno mexicano era además ratificado por la privatización de las empresas paraestatales y el combate frontal a la inflación como elementos que asegurarán el clima de confianza para la atracción de inversión extranjera, en la medida en que ésta fue considerada variable "exógena" del cambio estructural a nivel macroeconómico (Dussel, 1996).

Se intentó crear un nuevo marco para la acción del Estado en la economía, una reestructuración a fondo del marco regulatorio que normaba a la actividad económica, la introducción de varias reformas para incrementar el papel del sector externo en la economía y reformas al marco legal para lograr dar una autonomía real al banco central (Cervantes, 1996).



Las nuevas políticas buscaban establecer las condiciones para que los flujos de capital fluyeran hacia México. El flujo de divisas empero no se significó por un auge en el sector productivo, ya que en su mayoría los recursos que entraron al país se canalizaron hacia inversiones de cartera que no se traducían ni en producción de bienes ni en aumentos en el empleo. Asimismo, la competitividad de los productos mexicanos no se refleja en las cifras macroeconómicas, puesto que al aumento moderado de las exportaciones se correspondía un crecimiento acelerado de las importaciones. Pronto se revelaría la importancia del déficit en cuenta corriente al darse presiones sobre el peso y conducir a la inestabilidad cambiaria y la incertidumbre. En definitiva, el déficit en cuenta corriente se convertiría en el punto débil de la economía mexicana al no crearse las condiciones para que los flujos de recursos que entraron en el país durante la mitad de la década pasada se convirtieran en inversión productiva que permitiera a los productores mexicanos mejorar sus procesos productivos.

Punto central de la estrategia seguida por el gobierno en el sexenio pasado fue la liberalización comercial. Precisamente es en este punto donde centraremos nuestra atención en aras

de iniciar la construcción de un marco histórico que le dé contexto al análisis pretendido.

### **II.1.3.- La reforma comercial en México: hacia una economía abierta.**

Las medidas que se instrumentaron en el país durante los ochentas abarcan diversos ámbitos y actividades que, a su vez, afectan de forma desigual a los sectores de la economía. El sector externo se ha constituido como uno de los campos en donde son más visibles los efectos de los cambios que a nivel estructural se han aplicado, especialmente desde la incorporación de México al entonces GATT (en 1986) y con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en diciembre de 1992.

Hasta principios de los ochentas las políticas enmarcadas en el modelo de Sustitución de Importaciones tuvieron como núcleo el cierre selectivo de las fronteras. Para el caso de México, la protección adquirió tres formas principales: tarifas a la importaciones, restricciones mediante licencias a la importación y precios oficiales de referencia (Weiss, 1992). En la medida en que las restricciones a las importaciones se convierten también en una restricción a

las exportaciones, se crea un "sesgo antiexportador" derivado de las distorsiones en la asignación de los precios, lo cual disminuye la participación del sector externo en los mecanismos de crecimiento económico dentro de la visión ortodoxa neoclásica (Cervantes, 1996).

Las medidas ya referidas anteriormente y la necesidad de impulsar el crecimiento económico del país, ocasionó que a mediados de 1985 se iniciará el desmantelamiento de las barreras al comercio erigidas durante decenios, viéndose desde la óptica gubernamental como un mecanismo para el cambio en la estructura productiva de la economía y no sólo funcionar como un paliativo temporal para los problemas de balanza de pagos (Reyes Heróles, 1990).

La evolución de la estructura tarifaria se dio a mediados de los ochentas. En 1982 todos los rubros incluidos en la Tarifa General de Importaciones (TIGI) estaban sujetos a permiso previo de importación (uno de los instrumentos más utilizados en el proteccionismo). Significativamente a finales de diciembre de 1985, el 89.5 por ciento de dichos productos -que significaban el 65 por ciento del valor de las importaciones- ya no lo requería. De esta cantidad su composición expresaba el objetivo de permitir el acceso de

los insumos y los bienes de capital pues casi el 60 por ciento de los bienes de consumo y el 90 por ciento de los bienes intermedios y de capital que formaban parte de la TIGI estaban ya exentos del permiso previo de importación.

El desmantelamiento de la estructura proteccionista también se expresaba en el decremento de las importaciones que eran cubiertas por precios oficiales, cuyo porcentaje cayó del 83 por ciento, en 1984, al 37 por ciento en 1985 y en los esfuerzos por reducir el nivel y la dispersión de los aranceles. De 16 existentes en 1982 a fines de 1985 se observaron sólo nueve niveles arancelarios para llegar a sólo cinco niveles en 1989 y, por otro lado, de 1982 a 1985 el arancel promedio para la importación disminuyó del 16.3 por ciento al 13.3 por ciento<sup>2</sup> (véase anexo estadístico).

A finales de 1987, el proceso de liberalización adquirió un status definitivo, al reducirse de manera unilateral las tarifas arancelarias a un máximo de 20 por ciento ad valorem. Además, el promedio arancelario ponderado disminuyó

---

<sup>2</sup> El cambio de la política comercial no se detuvo ahí. Atendiendo el papel de las tarifas a la importación, las reducciones continuaron en 1987 y a partir de 1988 se empezó a establecer un sistema uniforme de protección que tendría como arancel máximo una tarifa del 30 por ciento sobre el valor de los bienes importados (Weiss, 1992; Ten Kate, 1992).

de 28.5 por ciento en 1985 a 12.5 por ciento en 1992. El combate a la inflación profundizó las medidas tomadas para alcanzar la liberalización comercial en 1987. Finalmente habría que mencionar que las medidas arancelarias adoptadas en el TLC redujeron aún más los niveles arancelarios con Canadá y Estados Unidos (Dussel, 1995).

Indudablemente, el punto de quiebre en el sistema arancelario mexicano se corresponderá a 1988 por ser éste el año donde se observa la profundización de las medidas tomadas encaminadas a la reducción de los controles oficiales a las importaciones y al decremento tanto de las tarifas promedio como de la dispersión arancelaria. Para los propósitos de esta tesis, 1987 será el año base de transición de la fase de liberalización comercial en el modelo econométrico a evaluar. Los hechos reseñados anteriormente son concluyentes para señalar el punto de quiebre de la transición de la economía mexicana hacia nuevas relaciones comerciales con el exterior.

Lo anterior puede resumirse en el siguiente cuadro en donde se aprecian diferentes medidas de apertura comercial:

**Cuadro 1. México: Indicadores Agregados de la Liberalización comercial.**

Indicador	1985		1986		1987		1988	1989
	junio	dic.	junio	dic.	junio	dic.	dic.	dic.
CLI <sup>a</sup>	92.2	47.1	46.9	39.8	35.8	25.5	21.3	19.8
ORP <sup>b</sup>	18.7	25.4	19.6	18.7	13.4	0.6	0.0	0.0
AT <sup>c</sup>	23.5	28.5	24.0	24.5	22.7	11.8	10.2	12.5
MS <sup>d</sup>	9.3	9.3	9.0	9.0	9.3	9.3	13.1	14.6
MST <sup>e</sup>	7.5	7.5	6.8	6.8	7.0	7.0	9.5	11.0

a) Cobertura de las importaciones con licencias obligatoria por parte del gobierno como porcentaje de la producción doméstica.

b) Precios Oficiales de Referencia como proporción de la producción doméstica.

c) tarifa nominal a la importación promedio.

d) proporción de las importaciones en la demanda interna por manufacturas a precios constantes. Datos anuales.

e) Importaciones como proporción del PIB a precios de 1980.

Fuente: Weiss, John (1992).

Para 1988, se definía claramente la nueva configuración de la economía en cuanto al comercio exterior se refiere. Las importaciones tenían el camino libre para competir con los productos mexicanos.

Otra consideración que refuerza los argumentos anteriores es el camino tomado por el gobierno de México para "institucionalizar" las medidas con respecto a la nueva

configuración de la economía. Así, los acuerdos anteriores se convirtieron en transformación estructural después de la adhesión de México al GATT (Acuerdo General de Tarifas y Comercio, por sus siglas en inglés), solicitud realizada en noviembre de 1985 y cuyo protocolo de ingreso se firmó a mediados de 1986, acto que refrendaba el compromiso del gobierno mexicano por llevar a cabo las reformas hacia la esfera estructural de la economía.

Además, desde ese mismo año, 1987, se acentuó la estrategia de cambio estructural, en donde la liberalización comercial se entendía como un instrumento básico en el control de la inflación y del déficit fiscal, además de servir como signo de las nuevas condiciones que privaban en el país para lograr la entrada de capitales extranjeros. La permanencia de las nuevas reglas en materia comercial eran ya un hecho.

Una de las vertientes de la nueva estrategia era convertir al sector manufacturero privado en el motor de la industrialización orientada a las exportaciones mediante la creación de un entorno que apoyará la elevación de las capacidades productivas de las empresas mexicanas, mediante medidas tales como el proceso acelerado de privatización de

empresas paraestatales y la liberalización de las importaciones (Dussel, 1995).

El resultado de las nuevas políticas tomadas por el gobierno no puede ser lineal. En particular, el desmantelamiento de la protección arancelaria no podrá incidir en los intentos por elevar la productividad en la economía mexicana, si no se reconoce el carácter excluyente la industria como resultado del circuito cerrado de ahorro-inversión-mercados que crea dificultades para la competencia externa y, paradójicamente, incluso para la competencia al interior del mercado nacional, característica que imponen dificultades al despliegue de las potenciales capacidades productivas de la empresa y el trabajo mexicanos (Velázco, 1995).

Sin salvar los obstáculos ocasionados por el rentismo de la cultura empresarial mexicana y los cerrados grupos de interés formados durante las décadas anteriores, el proceso de liberalización no podrá convertirse en un elemento crucial de la nueva estrategia. El sentido de la medida era que las compras foráneas de insumos baratos tenderían a ajustar los precios internos, a eliminar el sesgo antiexportador y a fomentar la industrialización orientada a las exportaciones manufactureras. Sin embargo, no existe un



proyecto estratégico que apoye y de continuidad al proceso de la formación de un nuevo tipo de empresariado en México.

Los resultados esperados de los esfuerzos por "modernizar" la economía nacional pueden resultar incompletos y parciales, si no se consideran las particularidades del trabajador, la empresa y el Estado dentro de la dinámica que soporta a la estructura productiva.

El examen minucioso de la base sobre la cual estas expectativas fueron cubiertas y los resultados obtenidos hasta este momento será el objeto de análisis en las secciones posteriores de esta tesis.

**II.2.- El sector manufacturero: tendencias recientes.**

**II.2.2.- La economía mexicana entre dos crisis: 1982-1994.**

La economía mexicana en los últimos años ha reflejado la existencia de procesos de cambio y su búsqueda de adaptación a las nuevas condiciones externas. Conocer cuales han sido los resultados del nuevo contexto en el cual se ha desarrollado la economía mexicana es importante en la medida de la necesidad de construir un marco adecuado para el análisis planteado.

Este esfuerzo comenzó en la sección previa donde se realizó el recuento de las acciones más importantes en materia de política comercial. Ahora se complementará el capítulo con una visión panorámica, en principio, de la economía mexicana para después lograr un acercamiento más dirigido a las manufacturas como objeto de estudio del presente trabajo.

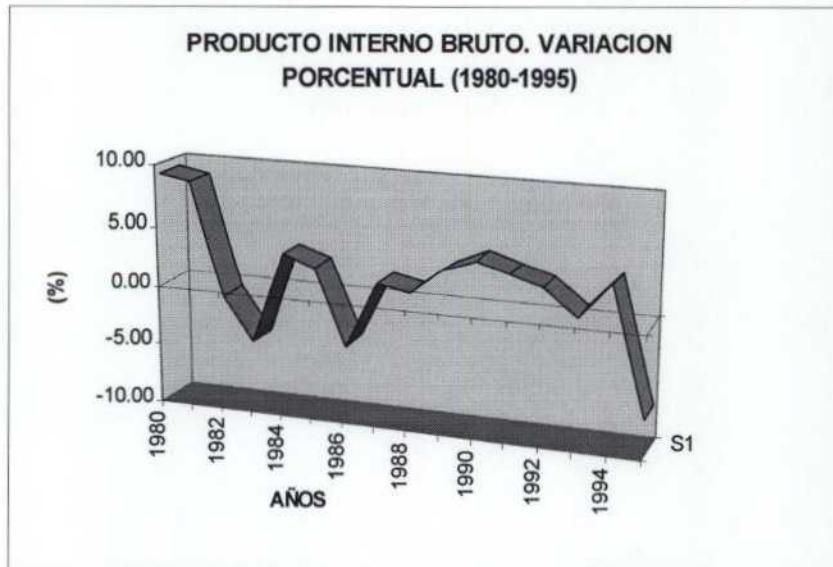
El punto de partida del enfoque es ofrecer los resultados de las políticas aplicadas en los últimos tres lustros a nivel macroeconómico. El primer indicador de estudio es el desempeño económico de la economía en su conjunto el cual es medido a través de la evolución del producto.

La política macroeconómica desde mediados de los ochentas se tradujo en el énfasis puesto en la consecución de dos

objetivos. En el Plan Nacional de Desarrollo, la estabilidad de precios fue la prioridad desde el sexenio que inició en 1988 y para 1993 se alcanzó el mínimo registrado en décadas para un año: 8.7% de inflación anualizada para todo el año. Para alcanzar tal objetivo, el saneamiento de las finanzas públicas, el Pacto de Solidaridad en sus diferentes modalidades, la apertura comercial y el rezago en el tipo de cambio fueron parte sustancial de las políticas deflacionistas (véase cuadro 2).

El segundo objetivo planteado era el crecimiento económico sostenido a una tasa del 6% mínimo para el anterior sexenio. Sin embargo, para los últimos años los alcances de las medidas realizadas no son favorecedores: el crecimiento de la economía, medido en términos de la evolución del Producto Interno Bruto es de sólo el 1.0% como promedio para el período 1982-1994. La gráfica mostrada a continuación señala la tendencia que siguió el crecimiento del Producto en ese lapso y es ilustrativa de los quiebres ocurridos como consecuencia de las crisis recurrentes de la economía mexicana:

Gráfica 1.



Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios años.

Las bajas tasas de crecimiento de la economía mexicana tuvieron como comparsas inevitables, la pobre generación de empleo y el persistente deterioro del salario real (véase cuadro 2). Al colocar como objetivos principales la lucha contra la inflación y la formación de un ambiente de estabilidad macroeconómica para los inversionistas extranjeros, el modelo buscó atender prioritariamente los problemas de déficit en las finanzas gubernamentales y el manejo de la deuda externa. Sin embargo, los niveles de inversión extranjera no fueron suficientes para cubrir la enorme brecha que por el lado de las importaciones se abría

(como se observa en el cuadro 1, la importaciones tuvieron una tasa de crecimiento persistentemente altas después de 1988). La sobrevaluación del peso con respecto a su principal referente, el dólar, empeoró el problema. Las reservas internacionales se volvieron humo ante los esfuerzos por mantener la paridad del peso y la crisis que desencadenó la brusca devaluación de nuestra moneda mostró ante el mundo la fragilidad de la recuperación económica.

Reforma Comercial, Eficiencia y Productividad.  
El caso de México: 1980-1993.

CUADRO 2. PRINCIPALES  
INDICADORES MACROECONOMICOS.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994 P)
PIB	8.2	8.8	-0.6	-4.2	3.6	2.6	-3.8	1.7	1.2	0.5	4.4	3.6	2.8	0.4	3.5
PIB per capita	5.4	6.1	-3.0	-6.5	1.2	0.5	-5.5	0.0	-0.2	1.9	3.2	2.4	1.4	-1.5	1.4
Empleo	14.7	6.2	-0.3	-2.3	2.3	2.2	-1.4	1.1	0.9	1.3	0.9	2.6	0.4	-1.9	-0.2
Salarios Reales (1980= 100)	100.0	106.4	99.7	81.5	80.5	80.9	78.6	73.9	72.1	73.1	73.5	76.7	83.2	87.0	89.3
Inversión fija bruta/PIB	24.8	26.4	23.0	17.5	17.9	19.1	19.5	18.4	19.3	18.2	18.6	19.5	20.8	20.7	-
Privada	14.1	14.3	12.3	11.0	11.3	12.5	12.9	13.2	14.2	13.3	13.7	14.9	16.6	16.6	-
Pública	10.7	12.1	10.2	6.6	6.6	6.6	6.5	5.2	5.0	4.8	4.9	4.6	4.2	3.3	3.5
Inflación	29.8	28.7	98.8	80.8	59.2	63.7	105.7	159.2	51.7	19.7	29.9	18.8	11.9	8.0	6.9
Déficit financiero/ PIB	7.5	14.1	16.9	8.6	8.5	9.6	16.0	16.1	12.5	5.6	3.9	-1.5	1.6	0.7	-1.0
Exportaciones	35.2	18.8	23.8	12.3	7.3	-6.1	2.2	8.8	6.4	-0.1	3.8	6.5	1.5	9.2	13.8
Importaciones	34.8	16.9	-40.2	-35.4	20.5	14.5	-8.3	6.8	44.2	21.6	19.9	20.0	24.0	0.2	18.8
Balanza comercial	-4.7	-5.7	8.7	12.6	11.9	7.7	3.3	5.9	-0.9	-4.1	-6.3	-13.4	-23.0	-18.9	-22.3
Reservas Internacionales	4.2	5.0	1.8	4.7	8.0	5.7	6.7	13.7	6.6	6.9	10.3	18.1	19.3	24.3	3.5
Inversión extranjera	1.6	1.7	0.6	0.7	1.4	1.9	2.4	3.9	3.2	2.9	5.0	9.9	8.3	15.6	16.1
Deuda Externa Total	57.5	78.3	86.1	93.1	94.9	96.9	100.9	109.5	99.2	93.8	106.0	115.3	113.4	120.8	-
Tipo de Cambio Real	66.4	61.1	92.7	130.1	99.7	107.1	122.0	121.6	96.2	90.7	86.4	78.0	71.3	68.4	-

Fuente: Dussel, Enrique (1996) e INEGI. Sistema

de Cuentas Nacionales. Varios años.

P) preliminar.

Ante los críticos momentos vividos por la economía mexicana. la propuesta gubernamental fue dirigida hacia la inserción de la industria manufacturera en las corrientes de comercio mundial como punto de apoyo para alcanzar y mantener tasas aceptables de crecimiento, dado que el crecimiento suficientemente alto serviría para afrontar la posibilidad de un déficit de cuenta corriente. Este factor se convertía en fundamental al cerrarse las vías tradicionales de financiamiento aplicadas en años anteriores: la baja en los precios del petróleo y las restricciones al financiamiento externo (Casar, 1993).

Los avatares de la economía mexicana se han dado como trasfondo del creciente peso de la industria manufacturera y al interior de esta dinámica, el sobresaliente desempeño de algunos tipos de producto y el desplazamiento de las industrias tradicionales.

En este punto, la estrategia gubernamental consiste en hacer que la dinámica del crecimiento gire en torno de las ventajas comparativas del país y alentar las exportaciones de aquellos productos intensivos en mano de obra que aseguren al país su inserción en los flujos internacionales del comercio. Así,

con la apertura de la economía mejorarían la competitividad de los bienes exportables y los términos de intercambio; por cada punto porcentual de crecimiento la economía se tornaría más intensiva en trabajo en el corto plazo, el mercado de trabajo tendería al equilibrio y la distribución del ingreso se tornaría más equitativa. Dada la composición de nuestras importaciones y la mejoría de los términos de intercambio, la brecha tecnológica disminuiría sin que la economía confrontase la restricción externa y sí, en cambio, experimentaría una acusada modernización del aparato productivo (Ibid).

#### **II.2.2.- Las manufacturas y su evolución.**

El sector manufacturero es responsable de alrededor del 20 por ciento del producto total de la economía, como se muestra en la siguiente gráfica:



Gráfica 2.



Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios años.

En términos de la generación del producto total, el sector servicios supera a la industria manufacturera. Contrariamente a lo que podría pensarse las manufacturas no son el principal generador de riqueza del país. Asimismo, la generación del empleo por parte de las manufacturas es también modesto en términos relativos con otros sectores: el sector participó, durante la década pasada, con sólo el 11 por ciento del total de ocupaciones remuneradas de la economía (Huerta, 1995).

Sin embargo, es necesario considerar que el sector manufacturero adquiere importancia por sus efectos indirectos

(sobre todo a través de la generación y uso de divisas) y la dinámica que es capaz de generar en la economía mediante la producción de bienes que incorporan nuevas tecnologías y conocimientos (Ibid).

El punto sobresaliente, es reparar en las exportaciones industriales como factor clave para el crecimiento de la economía mexicana. Como se ha visto en otras experiencias históricas, el comercio exterior ha servido para construir una estrategia de desarrollo basada en el desarrollo económico alentado por los bienes manufactureros exportados. El factor clave para aumentar la competitividad del país y permitir la inserción de México en la nueva división internacional del trabajo es la competencia basada en los bienes manufactureros y la asimilación de procesos tecnológicos, administrativos y educativos la estructura económica del país.

Una somera aproximación a la industria manufacturera mexicana será conociendo sus rasgos más representativos a través del cuadro 3, el cual muestra las principales tendencias de las manufacturas:

Reforma Comercial, Eficiencia y Productividad.  
El caso de México: 1980-1993.

Cuadro 3. Indicadores económicos del sector manufacturero (sin maquila)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
	6.6	6.4	-2.7	-7.8	5.0	6.1	-5.3	3.0	3.2	7.2	6.1	4.0	2.3	-1.5
Acervos netos de capital (1)	22.12	21.65	21.19	20.38	20.66	21.36	21.03	21.3	21.72	22.49	22.84	22.92	22.8	22.35
Participación (2)	4.6	10.2	13.3	2.4	-4.9	-2.9	-4.7	-5.8	-6.5	-5.4	-7.3	1.5	3.7	-
Formación Bruta de Capital (1)	40.89	41.31	43.48	44.15	42.47	41.32	39.95	36.86	34.2	32.78	30.88	30.48	30.74	-
Participación (2)	-19.3	43.3	25	-39.0	-54.2	37.3	-18.4	-14.5	-7.2	19.3	-22.1	83.7	12.6	-
Productividad del Trabajo (1)	42.96	47.49	59.17	55.73	30.91	37.36	34.17	20.81	20.97	29.96	24.1	31.92	35.65	-
Productividad del capital (1)	0.1	1.6	-0.7	-0.8	2.9	2.8	-3.4	2.0	3.1	4.6	5.3	4.5	4.4	-
Empleo (1)	1.9	-3.4	-14.1	-10.0	10.4	9.2	-0.6	9.4	10.3	13.3	14.4	2.5	-1.4	-
Participación (2)	6.6	4.8	-2.0	-7.1	2.1	3.2	-1.9	1.1	0.1	2.5	0.7	-0.5	-2.1	-7.2
Salarios Reales (1)	12.04	11.87	11.66	11.08	11.05	11.16	11.11	11.11	11.03	11.16	11.14	10.81	10.54	-
Intensidad del capital	-9.2	4.3	-4.3	-17.8	-2.3	1	-1.2	-4.0	6.8	1.6	1.3	6.2	9.4	4.4
Utilización de la capacidad	0.246	0.259	0.299	0.33	0.308	0.29	0.281	0.262	0.245	0.226	0.208	0.212	0.225	-
Importaciones	58.22	52.39	57.86	63.19	62.79	68.7	75.81	85.89	98.26	100.71	99.29	-	-	-
Participación	30.7	18.5	-39.5	-44.4	25.2	20.3	-4.0	5.0	46.5	23.5	21.6	21.2	23.6	1.9
Coefficiente de Importaciones	87.94	89.07	90.9	79.78	82.86	87.37	91.06	91.07	90.07	91.13	92.56	93.92	93.55	93.00
Exportaciones	15.21	12.51	10.07	10.34	11.34	15.08	15.00	16.54	18.81	20.95	22.20	24.82	-	-
Participación (2)	-9.3	-0.6	-2.4	62	29.6	-4.0	23.9	18.4	18.6	3.4	7.6	6.2	5.9	18.1
Coefficiente de Exportaciones	25.76	21.16	17.15	25.5	30.28	31.16	53.87	52.2	61.04	58.7	56.10	62.45	63.98	68.70
Inversión Extranjera Directa	3.2	4.32	7.68	7.76	6.65	11.7	12.54	11.40	11.17	11.49	11.21	10.93	-	-
Balanza comercial	1549	1964	1340	1388	990	1386	1748	1827	1741	1997	2154	4562	4393	4900
Balanza Comercial/PIB	-30540	-18233	-7961	-1942	-2671	-5322	-2948	-2420	-6668	-11112	-15538	-20949	-29576	-24480
	-31.49	-33.68	-22.09	-6.18	-6.77	-12.36	-9.27	-6.67	-14.24	-21.97	-27.96	-32.78	-42.42	-

Para realizar un análisis por períodos, la información anterior se agrupa en el siguiente cuadro:

**Cuadro 4. Principales Indicadores del sector manufacturero. 1980-1994.**

	1980-84	1985-88	1988-94
Producto Interno Bruto (var. %)	1.5	1.75	3.52
Empleo	0.88	2.42	-2.85
Exportaciones	15.86	14.22	8.17
Importaciones	-1.90	16.95	16.75
Inversión <sup>1</sup>	-8.84	-0.70	-23.7

1. Formación bruta de capital fijo.

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Varios años.

En primer instancia es notoria la desaceleración que sufrió el sector al inicio de los ochentas en sus indicadores generales. Al mismo tiempo, la inversión destinada al sector tenía un agudo descenso a lo largo de todo el período. Pero, al mismo tiempo, sobresale el incremento de las importaciones y el excepcional desempeño exportador.

La industria manufacturera tiene como principales componentes a la división I "alimentos, bebidas y tabaco" que agrupa a las ramas tradicionales y en los últimos años la tendencia ha favorecido a la división VII "productos metálicos, maquinaria

y equipo". La coexistencia de estas divisiones como líderes en la industria mexicana nos hace pensar en su heterogeneidad, donde se dan procesos de trabajo, tecnologías y organización muy diferentes.

Asimismo, la transformación del aparato productivo mexicano ha servido para transformar la estructura exportadora del país, mediante la creación de una nueva plataforma de exportación basada en la manufactura, como veremos a continuación.

### **II.2.3.- Exportación de manufacturas mexicanas 1980-1993.**

Una de las características que más llaman la atención del comportamiento de las manufacturas es el aumento sostenido de las exportaciones manufactureras y su creciente importancia en el producto. De hecho, su comportamiento superó a mediados de los ochentas al petróleo como la fuente principal de divisas del país<sup>1</sup>. Su relevancia ha crecido desde 1986, y su importancia relativa ha alcanzado un tercio del producto total, tal como se ilustra en el siguiente cuadro.

Es evidente que las tendencias de las manufacturas para su inserción en el comercio internacional deber examinarse

---

<sup>1</sup> La participación del petróleo y del gas natural como proporción del total de las exportación en 1992 fue solamente el 27%, mientras que esta participación fue del 76% en 1982 (Taniura, 1994).

también tomando en cuenta el peso del comercio interindustrial y el perfil de la empresa exportadora. Sin embargo, el crecimiento de las exportaciones deberá significar un avance para la industria mexicana.

**Cuadro 5. Evolución de las exportaciones manufactureras.  
1981-1994.**

Año	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
crecimiento de las exportaciones 1_/	-2.3	-2.6	60.3	28.2	-8.0	20.8	34.3
Exportaciones (% del PIB)	6.5	9.6	21.7	19.6	18.0	25.3	29.5
Año	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
crecimiento de las exportaciones 1_/	17.6	6.8	13.6	10.9	6.2	18.8	21.7
Exportaciones (% del PIB)	26.6	26.2	27.0	25.8	25.1	28.4	32.5

1\_/ Sin considerar a la maquila.

Fuente: INEGI. Cuentas Nacionales.

Los productos manufactureros de México han iniciado un proceso de inserción en los mercados internacionales mediante

productos tales como: automóviles y sus partes<sup>2</sup>, productos petroquímicos<sup>3</sup>, aparatos eléctricos y electrónicos, e incluso computadoras<sup>4</sup> (Taniura, 1994).

Es indudable que la desregulación de las leyes para la inversión extranjera, la reducción en el monto obligatorio de los componentes nacionales y la apertura comercial han impulsado la exportación de los productos mexicanos mediante el proceso de importar materias primas y componentes, su posterior ensamblaje y su exportación mediante movimientos inducidos por las industrias transnacionales (Ibid).

Además se deben contar los esfuerzos gubernamentales por modificar la orientación de la economía y proyectarla mediante una activa promoción de las exportaciones donde el mantenimiento de una política cambiaria que favorezca a las exportaciones, los intentos por alentar la cultura de la competitividad como eje de la dinámica comercial e industrial

---

<sup>2</sup>La exportación de automóviles en 1991 fue de 3,629.7 millones de dólares, mientras que la exportación de motores para automóvil generó divisas para el país por 1,186.9 millones de dólares en ese mismo año (INEGI, 1992). Para 1993 el monto en el primer caso había ascendido a 4,251.5 millones de dólares y para el segundo caso a 1,302.2 millones de dólares. (INEGI, 1995).

<sup>3</sup> Sin embargo habría que matizar la participación de la petroquímica en las exportaciones mexicanas. Si bien en 1990 las exportaciones de estos productos fueron por la cantidad de 290.7 en 1993 se había verificado un descenso en las ventas al exterior al registrarse ventas por 214.1 (cifras en millones de dólares).

<sup>4</sup> En las estadísticas que presenta INEGI, se agrupan estos bienes en el rubro "Equipo, aparatos eléctricos y electrónicos" y representaron un aumento espectacular al pasar de 888.2 a 14,031.7 millones de dólares en el período 1990-1993 (INEGI, 1996).

y el impulso de los subsidios a la exportación, la canalización de créditos y otro tipo de apoyos y la simplificación administrativa son los puntos claves de apoyo a la exportación.

Por otro lado, las exportaciones también pueden reflejar un comportamiento anticíclico, es decir, las empresas mexicanas acuden a las exportaciones cuando existe un bache en la dinámica económica interna y esto signifique la caída de la demanda nacional, obligando a suplir sus fuentes de recursos con la explotación del comercio exterior (Lusting, 1990).

Aún con las nuevas condiciones en las cuales la industria mexicana se ha desenvuelto y los primeros resultados, resurgía la problemática de que si bien "...las industrias mexicanas han conseguido penetrar los mercados internacionales de manera notable, también es cierto que la moderada recuperación de 1988-1990 ha conducido a la reaparición de déficit considerables..." (Casar, 1993: p. 114). Sobre todo el riesgo era que la inserción de las manufacturas se diera aprovechando la evolución del tipo de cambio real y a la política restrictiva salarial y se dejarán de lado los posibles incrementos en productividad.



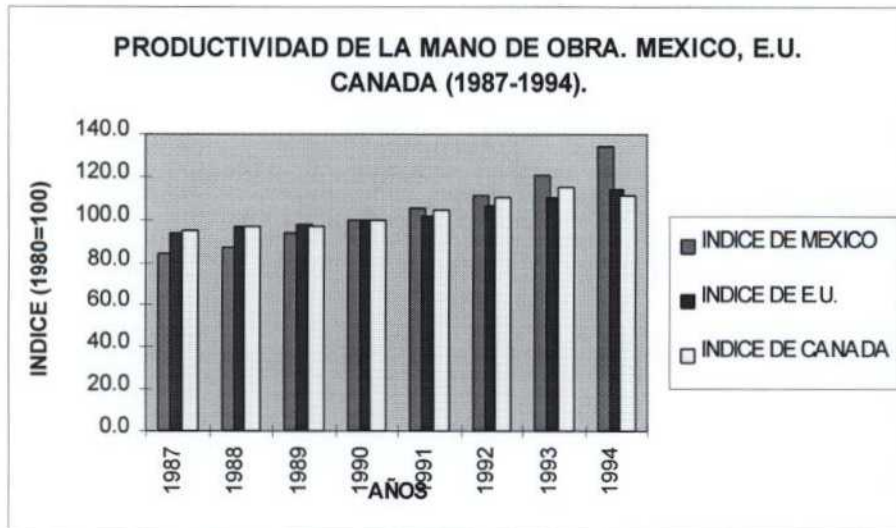
El último punto es parte esencial de la presente tesis y será tratado en detalle más adelante. Sin embargo, para efectos de comparación se muestra la siguiente gráfica que da cuenta de los índices de productividad para México, Canadá y Estados Unidos.

A partir de las tendencias mostradas, se observa un repunte de la productividad de la mano de obra comparativamente con los socios comerciales del norte de nuestra frontera. México tiene mejores cifras en su tasa de crecimiento de los índices de productividad laboral para los últimos años, pero no hay que olvidar el enorme rezago de las condiciones con las cuales operan cada economía y que, por lo tanto, falta mucho para cerrar la brecha entre la economía mexicana y la estadounidense en términos de productividad laboral<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Un análisis comparativo entre la productividad de México y Estados Unidos se daba cuenta de la estimación de que en 1960, la productividad del trabajo en la industria mexicana representaba el 27 por ciento de la de las manufacturas estadounidenses. Véase el trabajo elaborado por Velázco (1990).

Gráfica 3.



Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios años

Las cifras en años anteriores resultaban adversas para nuestro país. Las estimaciones de Velásco (1990) para el período de 1982 a 1987 mostraban que mientras en Estados Unidos la productividad creció a una tasa de 4.6 por ciento, en México apenas lo había hecho a una tasa de 1.5 por ciento anual. solamente a través de las enormes diferencias salariales fue posible la participación de las manufacturas mexicanas en el comercio internacional (Ibid).

Otro factor a tomar en cuenta es que el auge exportador aún no se refleja en mayores estándares de competitividad de la industria mexicana por la enorme concentración del destino de

nuestras exportaciones<sup>6</sup>, ni es un factor de arrastre sobre el conjunto de la economía, esto debido a que son las grandes empresas transnacionales (como en el caso del ramo automotriz) las responsables de la mayor parte de las exportaciones con su equipo propio y tecnología foránea sin que esto contribuya al desarrollo tecnológico nacional.

La contraparte del auge exportador manufacturero es la tendencia de las importaciones a incrementarse a ritmos crecientes debido a la apertura comercial<sup>7</sup> y a la falta de un sector de bienes de capital nacional capaz de proveer con las tecnologías de punta indispensables para competir a nivel mundial. Por lo tanto, se alienta la dependencia de nuestras manufacturas tanto de los insumos extranjeros como de la tecnología sin que se hayan podido desarrollar una red de proveedores locales. En la importación de bienes de capital sobresale el sector productor de productos metálicos, maquinaria y equipo al ser responsables de la mayor parte de

---

<sup>6</sup>En 1990 Estados Unidos es el país de destino del 68.17% de nuestras exportaciones. Para 1991 la cifra había disminuido ligeramente a 67.79% del total. En cuanto a las importaciones, para 1990 E.U. era el responsable del 62.56% y en 1991 del 62.8% del total de nuestras importaciones. Como se sabe esta tendencia aumento a la entrada en vigor del TLC. (INEGI, 1992)

<sup>7</sup>Las importaciones de bienes que tienen en la industria manufacturera su origen se elevó de 240,226 miles N\$ en 1985, a 644,755 miles N\$ en 1991, un crecimiento del 268.39% en 6 años (INEGI, 1992).

bienes de capital importados en los últimos años (Barrón, 1992).

Los últimos dos años mostraron finalmente, que la tendencia de las importaciones a conformar un déficit comercial recurrente se convertía en el punto más débil de la economía mexicana (Fujii, 1996). La creación del enorme déficit en cuenta corriente ocasionó la necesidad de contar con las divisas indispensables para cubrir la brecha entre exportaciones e importaciones lo cual, en primer instancia fue cubierto por la entrada de capitales a los sectores financieros. Sin embargo, cuando estos capitales buscaron mejores niveles de rentabilidad, se presionó a la moneda de tal forma que sobrevino la devaluación de diciembre de 1994 creándose las condiciones para la gestación de una nueva crisis<sup>8</sup> (véase Lusting, 1995 y Dornbush, 1994).

Finalmente, se hacen necesarios unos comentarios en torno a la empresa manufacturera desde una perspectiva microeconómica, donde se observan los siguientes rasgos:

A nivel de la organización del proceso productivo, se ha visto como se han iniciado cambios cualitativos que marcan el

---

<sup>8</sup>Por supuesto, el proceso es mucho más complejo y tienen participación relevante en el otras variables macroeconómicas, como son el tipo de cambio y su evolución, la lucha contra la inflación promovida por el gobierno y factores no económicos como los conflictos sociales que sacudieron a México desde 1992.

una nueva etapa en las formas de organización del proceso de trabajo al interior de las empresas. Se han extendido la aplicación de estrategias de flexibilización laboral que modifican substancialmente las relaciones trabajador-empresas, empresa-sindicato y empresa-Estado. Sin embargo, dichos procesos son establecidos en las grandes empresas, casi exclusivamente y el cambio no se ha dado aún a nivel microeconómico ya que todavía no se ha visto que se forme una cultura que permee a todos los participantes del proceso productivo en el país.

Es por eso que se puede afirmar que el cambio a nivel microeconómico en los últimos 15 años no ha tenido eco en la empresa mexicana que son responsables en última instancia de la transformación de la estructura productiva del país en la medida en que sigue existiendo una cultura empresarial en donde predominan deficiencias en las capacidades gerenciales y comerciales.

De lo anterior se desprende que para que los empresarios mexicanos asuman el reto de la economía abierta y del entorno que ofrece la globalización, comenta Barrón (1992), deben de ser capaces de profesionalizar sus sistemas administrativos y contables, reedirigir sus esfuerzos a la competencia

internacional, extender la búsqueda de posibles fuentes de financiamiento, dar más atención a la formación de sus recursos humanos, ser capaces de incorporar tecnologías avanzadas y lograr estructurar la organización interindustrial que potencializa la capacidad de la industria en nuestro país.

### Capítulo III.- Metodología

#### III.1.- Introducción.

La realización de la presente tesis ha pretendido articular diferentes elementos del análisis económico. El interés ha sido la realización de un estudio de la realidad de la industria mexicana, mediante la conjugación de elementos teóricos y prácticos que tienen como eje de discusión la eficiencia y la productividad en la economía después de los cambios estructurales ya ampliamente referidos.

A partir de este capítulo se busca profundizar en las vertientes mostradas para el análisis de la liberalización comercial y el desempeño de la industria. De este modo se podrá argumentar a favor o en contra de ganancias para la industria mexicana y si las tendencias observadas de ajuste gradual de la economía se han cumplido tal como se esperaba. El capítulo se compone de la parte metodológica que sustenta el análisis y una breve revisión de los postulados intrínsecos a él, la articulación de las variables, la interpretación de sus efectos, además de la descripción de los datos utilizados en el trabajo.

### III.2.- El modelo y sus variables.

#### III.2.1.- Introducción

Como ya se ha mencionado anteriormente, ha habido derivaciones de la medición clásica de la productividad del "residuo" de Solow, una de las cuales se empleará para medir el impacto de la apertura comercial en la eficiencia de la industria manufacturera en México. El método propuesto toma en cuenta que la medición de la productividad puede verse afectada por los supuestos de competencia perfecta y rendimientos constantes a escala y al mismo tiempo mide la eficiencia de los sectores industriales mediante un acercamiento de la cuantificación de la dinámica de los márgenes de ganancia brutos o "markup's".

Este método fue utilizado por primera vez por Hall (1988), para medir la relación entre precios y costos marginales y así, determinar las variaciones en el "mark-up" de la industria manufacturera de los Estados Unidos a nivel sectorial (a 2 dígitos del STIC). La idea básica es que si las variaciones cíclicas que ocurren en la adquisición de insumos para el proceso productivo son pequeñas en comparación con las variaciones que se dan en el producto final, estaremos hablando de la existencia de costos marginales debajo del precio al que venden las firmas o



sectores<sup>1</sup>. Esta disparidad estaría mostrando en que medida las empresas, en un momento dado, pueden producir más y vender por un precio que exceda al costo de los insumos agregados.

Otro artículo elaborado siguiendo la misma metodología fue el realizado por Domowitz et al (1988), cuyo objetivo era medir la estructura del mercado a través de la relación entre los márgenes brutos de ganancia (markup) y las fluctuaciones de tipo cíclico en la productividad.

En nuestro caso y atendiendo a la propuesta de Harrison (1992), nos concentraremos en la relación entre apertura comercial y poder de mercado mediante la incorporación de variables "dummy" con lo cual se busca captar los efectos de un cambio de tipo estructural en la función desarrollada.

El poder de mercado es un concepto de la moderna Teoría de la Organización Industrial. En términos amplios, se refiere a la capacidad que poseen las empresas de actuar libremente con respecto a un conjunto de aspectos (por ejemplo fijación de precio, políticas de inversión, políticas de investigación y desarrollo) que, de una u otra forma, influyen en el desempeño de las mismas (Casar et al., 1990).

En la práctica, una empresa tiene poder de mercado en la medida en que sea posible que coloque su precio encima de

---

<sup>1</sup> Robert E. Hall realiza su estudio en base a información de ramas industriales a 2 dígitos. Ian Domowitz et. al. utilizan información sobre ramas industriales a 4 dígitos y Harrison utiliza una muestra de 246 empresas.

sus costos marginales en la venta del producto ante el consumidor. En el presente trabajo se realizará el acercamiento a un nivel de agregación más amplio ya que se realizará el análisis para ramas industriales.

El poder de mercado es una definición ligada estrechamente a la estructura de mercado en la cual está inserta una determinada empresa o sector. Cuando una firma participa de un mercado competitivo nivela sus costos marginales con el precio de mercado de su producto. Lo anterior permite una asignación eficiente de los recursos, ya que cuando esta condición se da, los compradores del producto igualan sus tasas marginales de sustitución a las tasas marginales de transformación. Por contraste, bajo monopolio u oligopolio, la asignación del producto será ineficiente porque el precio excederá el costo marginal.

Como mencionamos arriba, el método a implementar busca medir los cambios que ocurren entre producto y costos marginales para tener una aproximación de la evolución del margen precio-costo para lograr alcanzar una idea de la eficiencia de los sectores productivos en una economía. Eficiencia, entonces entendida en el sentido económico del término.

La idea es que típicamente se podría esperar un impacto muy importante en la estructura de un país cuando se abren las fronteras a las importaciones y, por tanto, una caída en los márgenes precio-costo como reacción de los sectores

productivos ante la competencia externa mostrandose mayor eficiencia en los productores locales como resultado de los procesos de competencia por el lado de la oferta y de abaratamiento de los insumos por el lado de la demanda, según las líneas teóricas reseñadas anteriormente.

Al mismo tiempo, la relación funcional a utilizar, en su término constante nos daría cuenta del "residuo" que es resultado de las mejoras alcanzadas en la productividad sectorial.

Sin embargo, existen matices a tomar en cuenta, pues falta aún mucho por aprender de las vinculaciones entre reforma comercial y productividad ya que no se han podido establecer terminantemente la relación causal entre ambos fenómenos. Como ya mencionamos en otra parte de este trabajo, autores como Hernández Laos (1992) y Rodrik (1988), ponen en duda la idea de que aumentos en la productividad o eficiencia sean un efecto neto y automático de la apertura comercial. Nuestro trabajo busca avanzar en el camino de la evidencia empírica que sirva para poder tener argumentos en un sentido o en otro, con las limitaciones del caso.

### **III.3.- Metodología.**

Abriremos esta sección con una descripción de la función de producción agregada neoclásica para después ir avanzando en

la definición de los conceptos claves en el entendimiento del método a utilizar.

En primera instancia se considera una función de producción simple en la cual, para la J-ésima rama industrial en el periodo t, el producto Y es producido -con rendimientos constantes a escala- por el capital K y por el trabajo L -asumiendo que el salario es igual a la productividad marginal del trabajo-, proponiéndose la siguiente relación:

$$Y_{jt} = A_{jt} e^{\gamma_j K_{jt}} f(L_{jt}/K_{jt}).$$

donde  $\gamma$  representa la tasa de progreso tecnológico de Hicks<sup>2</sup> y A representa la variación de la productividad.

En la medición clásica de Solow, el cambio porcentual en  $A_{jt}$  que se representa por  $\Delta a_{jt}$  pueda ser obtenido empíricamente a través de los datos, mediante la ecuación:

$$\Delta a_{jt} = \Delta y_{jt} - \alpha_{L_{jt}} \Delta l_{jt} - \gamma_j$$

donde  $y = \ln(Y/K)$  y  $l = \ln(L/K)$ ;  $\alpha_{L_{jt}}$  representa la porción del trabajo en el valor del producto y  $\gamma$  representa la tasa de progreso tecnológico de Hicks, como ya se mencionó arriba.

Esta ha sido una de las formas más utilizadas en investigaciones que buscan medir la productividad a nivel

---

<sup>2</sup> El cambio técnico es neutral o "de Hicks" si no se altera la tasa marginal de sustitución entre los insumos. Geométricamente, para una razón de precios de factor dada, el cambio técnico neutral modifica las isocuantas de la función de producción de manera uniforme hacia el origen, dejando inalterada la pendiente de la isocuanta a lo largo de cualquier rayo que parte de él. Así, las proporciones permanecen constantes mientras los precios de factor no varíen (Intriligator, 1990).

sectorial y microeconómico y la importancia de mencionarla es que es la raíz teórica de la cual parten Hall (1988), Domowitz (1988) y Harrison (1994) para el análisis de la eficiencia y productividad.

Sin embargo, en estos artículos se establecen algunas diferencias. En primer término, se incorporan todos los factores que intervienen en la producción al añadirse a la función de producción las materias primas que intervienen en el proceso productivo,  $M$  para efectos de notación<sup>3</sup>.

En segundo lugar, los autores mencionados se valen de esta forma funcional para incorporar los efectos de la estructura del mercado a las mediciones de la productividad. La comparación entre las variaciones porcentuales de los insumos con los movimientos que se dan en el producto es la piedra angular del método. La medición de la relación entre estas dos dinámicas permitirán revelar una aproximación con respecto a los márgenes de ganancia con el cual están operando los sectores. Al mismo tiempo, darán cuenta del "residuo" (en la forma en la que lo considera Solow) que nos indica la evolución de la productividad.

Ajustando los razonamientos anteriores a nuestro análisis, la comparación propuesta será realizada para dos períodos:

---

<sup>3</sup> Esta consideración no será tomada en cuenta en nuestros cálculos en la medida en la que al considerar el Producto Interno Bruto de las ramas industriales ya no se está considerando los insumos intermedios y sería redundante aplicarlos.

1980-1984 (período sin reforma) y 1988<sup>4</sup> -1990 (efectos de la reforma comercial).

La metodología propuesta parte de maximizar una función de producción agregada para cada sector  $j$  en el período  $t$ :

$$Y_{jt} = A_{jt} f_{jt} G(L_{jt} K_{jt} M_{jt}) \quad (1)$$

donde, como en el caso anterior,  $Y$  es el producto;  $L$ ,  $K$  y  $M$  los insumos -trabajo, capital y materias primas- y se consideran dos parámetros:  $A$  que es un índice de Hicks y  $f$  que es un parámetro que captura las diferencias en tecnología para cada sector.

Derivando totalmente la ecuación (1) y dividiendo entre el producto  $Y$ , se obtiene:

$$\frac{dY}{Y_{jt}} = \left(\frac{\partial Y}{\partial L}\right) \left(\frac{dL}{Y}\right)_{jt} + \left(\frac{\partial Y}{\partial K}\right) \left(\frac{dK}{Y}\right)_{jt} + \left(\frac{\partial Y}{\partial M}\right) \left(\frac{dM}{Y}\right)_{jt} + \frac{dA}{A_{jt}} + \frac{df}{f_{jt}} \quad (2)$$

Además al asumir una conducta de Cournot para las empresas, y obteniendo las condiciones de primer orden al sustituir las derivadas parciales en la ecuación (2) se llega a una ecuación que mide el cambio en el producto, dada por:

$$\frac{dY}{Y_{jt}} = \mu_j \left[ \left(\frac{wL}{PY}\right) \left(\frac{dL}{L}\right) + \left(\frac{rK}{PY}\right) \left(\frac{dK}{K}\right) + \left(\frac{nM}{PY}\right) \left(\frac{dM}{M}\right) \right] + \frac{dA}{A_{jt}} + \frac{df}{f_{jt}} \quad (3)$$

en donde  $wL/PY$ ,  $rK/PY$  y  $nM/PY$  son las proporciones en las que participan el trabajo, el capital y las materias primas respectivamente en la generación del producto. Si se denota

---

<sup>4</sup> Como ya se expuso en la sección que dio cuenta de la apertura en México, 1988 es el año clave por el incremento de la penetración de importaciones en la economía mexicana y la consolidación tanto de la caída de las tarifas promedio como de la dispersión arancelaria.

$\alpha_l$  como la proporción del trabajo en el producto y a  $\alpha_m$  como la proporción de las materias primas en el producto, entonces la ecuación (3) se puede escribir como:

$$dy_{jt} = \mu_j (\alpha_l dl + \alpha_m dm)_{jt} + (\beta - 1)_j dK/K_{jt} + dA/A_{jt} + df_{jt}/f_{jt}, \quad (4)$$

donde las letras minúsculas  $y$ ,  $l$  y  $m$  serán iguales a las siguientes razones:  $\ln(Y/K)$ ,  $\ln(L/K)$  y  $\ln(M/K)$ , respectivamente.

Es en esta ecuación donde se muestra la idea básica de la metodología: la relación entre precio y costo marginal puede ser encontrada por la comparación entre dos elementos:

- 1) el crecimiento observado en la razón producto/capital y
- 2) la combinación entre el crecimiento esperado de la tasa de progreso técnico ( $dA/A_{jt}$ ) y el crecimiento en la razón trabajo/capital<sup>5</sup> (Hall, 1988).

El autor señala: si las empresas o sectores mostrarán una conducta competitiva, las medidas en las que participa el trabajo permitiría medir la elasticidad el producto con respecto al trabajo como insumo. En ese caso,  $\mu_j$  debería ser igual a uno debido a que el costo marginal y el precios deberían ser iguales. En mercados no competitivos, el coeficiente diferirá en una proporción que mostrará el margen de ganancia bruto o "mark up".

<sup>5</sup> Hall (1988) utiliza únicamente el trabajo y el capital como insumos primarios de su función de producción, en la medida en que la adición de otros insumos sólo requiere el conocimiento del factor que muestre la proporción en la que esta participando el insumo en la producción.

Si la tasa de crecimiento tecnológico es conocida entonces sería fácil obtener  $\mu_j$  directamente de la ecuación. Sin embargo, en la práctica la tasa a la cual crece la productividad no es conocida lo cual hace necesario medir el margen de ganancia (mark-up) como el coeficiente sobre  $(\alpha_{1dl} + \alpha_{mdm})$  es decir, los cambios en L/K y M/K que están participando en una determinada proporción sobre el producto total de las empresas.

Para lograr cuantificar los cambios en el comportamiento de la productividad ocasionados por la apertura comercial, la ecuación (4) es modificada de tal forma que exista una diferenciación entre dos períodos y así sea posible establecer los efectos de la baja en los aranceles para la industria manufacturera. Lo anterior se logra añadiendo variables "dummy"<sup>6</sup> a la ecuación a estimar. Para el caso que nos ocupa se utilizará una variable dummy para diferenciar en dos sub-períodos los años que comprende el análisis (1980-1993). Los períodos serán, obviamente, los que se caracterizan por la protección a la industria (1981-1987) y aquellos que dan cuenta de la apertura comercial (1988-1993).

---

<sup>6</sup> Las variables dummies también pueden ser denominadas dicotómicas, indicadoras, binarias o cualitativas y son aquellas variables que toman los valores de 0 ó 1 dependiendo de un atributo cualitativo como puede ser el género, la raza o la religión de un individuo.



La idea es registrar los cambios en el comportamiento y en la productividad de los sectores como consecuencia de la reforma comercial llevada a cabo en México después de 1987. Para tal efecto se agrega una Dummy para el intercepto (1 para años posteriores a 1987, 0 para otros años) buscando capturar los cambios en el término constante de la relación y así distinguir entre las intersecciones de la función para los dos períodos. Recordemos que el término constante de la ecuación establecerá el "residuo" del cambio técnico.

En el mismo sentido, la agregación de una variables dummy al coeficiente del término  $(\alpha_1 dl + \alpha_m dm)_{jt}$  de la ecuación (4), tiene como objetivo apreciar los cambios en la pendiente de dicha ecuación con las mismas características y valores para estas variables: diferenciar los dos períodos del ajuste.

El resultado de la agregación de las variables dummy tanto al intercepto como a la pendiente es:

$$dy_{jt} = b_{1j} dx_{jt} + b_2 (Ddx)_{jt} + b_{3j} D + b_{4j} dk_{jt} + dA/A_{jt}, \quad (5)$$

donde:

$D = 1$  para el período 1988-1993, 0 para otros años,

$$b_{1j} = \mu_j,$$

$$b_{4j} = +(\beta - 1)_j,$$

$$dx = (\alpha_1 dl + \alpha_m dm)_{jt},$$

$$dk = dK/K,$$

Además, considerando a la tasa de crecimiento técnico como un término constante, siendo en esta relación funcional igual al término  $dA/A$ .

Cuando se estime la ecuación, nos concentraremos en los resultados de los coeficientes establecerán las fluctuaciones en los márgenes entre precios y costos marginales.

Si la política comercial cambia hacia un comportamiento más competitivo, el coeficiente  $B_2$  de  $(Ddx)$  deberá ser negativo, reflejando la caída en los márgenes de ganancia cuando las firmas son expuestas a la competencia internacional. Lo anterior proporcionará argumentos para conocer el impacto en la eficiencia de los sectores como consecuencia del nuevo entorno producto de la baja en los aranceles.

Si la reforma lleva a incrementos en la productividad total, entonces  $B_3$  -que es el coeficiente de la variable Dummy que está afectando al intercepto- deberá ser positivo.

El coeficiente  $b_4$  es igual al parámetro de escala  $b$  menos uno y dado que afecta a los acervos de capital, establece si se están manejando rendimientos constantes o crecientes a escala. Bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala este coeficiente no aparecerá en las estimaciones (Harrison, 1994).

Para llevar a cabo la verificación empírica, se requieren datos del producto real, del stock de capital y de las

participaciones de los insumos (trabajo e insumos intermedios) en el producto total.

#### **IV.3.- Las Hipótesis.**

El capítulo III sirvió para construir un marco de análisis histórico del sector secundario de la economía mexicana. Además, se pretende complementar la información con la construcción de índices parciales de productividad de la mano de obra para la industria manufacturera y su desarrollo en el período señalado por la apertura comercial.

A partir de la información anterior se pueden esperar los siguientes resultados:

- a) Un cambio de la tendencia general de la productividad en el conjunto de la industria como consecuencia de la reforma. Se espera, por tanto, un coeficiente positivo y significativo estadísticamente para el coeficiente  $b_3$ .
- b) La industria mexicana debió reaccionar a la apertura de las fronteras a los productos extranjeros y uno de los elementos clave debe buscarse en mayor eficiencia de los sectores productivos para competir exitosamente. El coeficiente  $b_1$  deberá mostrar un signo negativo y ser válido desde el punto de vista estadístico.
- c) Las dos tendencias descritas deberán ser más visibles en las ramas exportadoras tomadas como conjunto para explicar

los resultados logrados hasta la fecha en cuanto a la inserción de ciertas ramas en el mercado mundial.

### III.5.- Los Datos.

La serie estadísticas del producto generado (producto interno bruto por rama industrial) esta tomada de las cuentas nacionales que elabora el Instituto de Estadística, Geografía e Informática, siendo valuada a precios constantes de 1980. El PIB es, según la definición usual, la aproximación más utilizada para contabilizar el valor de la producción<sup>7</sup>.

El trabajo (número de trabajadores empleados por rama industrial) es parte también de la información que reporta el INEGI en las cuentas nacionales y en general consiste de los empleos que son considerados para llevar a cabo el proceso productivo y no toma en cuenta posibles discrepancias existentes resultado de la diferenciación en los puestos de trabajo, existiendo, por lo tanto, la posibilidad de una sobre-estimación del empleo y consecuentemente de su crecimiento y evolución<sup>8</sup>. En este caso se prefirió en lugar de otros indicadores del trabajo,

---

<sup>7</sup> Es la diferencia entre el valor de la producción bruta, medida a precios de productor, y el valor del consumo intermedio, medido a precios de comprador. Se le define como el valor de la producción, libre de duplicaciones, y es equivalente al gasto interno bruto".

<sup>8</sup> Hernandez (1994) da cuenta de los problemas conceptuales al considerar a las personas ocupadas como parte de mediciones económicas por los sesgos en la información reportada. Considerese el hecho de no captar la información de desempleo en las mediciones.

por ejemplo, horas-hombre en la producción, por consideraciones de tipo práctico.

El capital se midió con la información de los llamados "acervos netos de capital". Para este tipo de datos, Banco de México realiza cálculos para su cuantificación mediante el método de "inventario perpetuo"<sup>9</sup> que incluye información sobre cuatro tipos de activos: construcciones, maquinaria, equipo de transporte y mobiliario y equipo. Como característica importante, esta serie está calculada sobre la base de una encuesta que realiza la institución a nivel nacional. Además debe considerarse el ajuste efectuado para tomar en cuenta cambios en la utilización de la capacidad instalada, mediante un índice elaborado *ad-hoc* por el Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales (ILET), que permitió tener una base confiable de estimación. La información presentada está desagregada a dos dígitos para una muestra de 37 ramas de la industria manufacturera que captura una parte muy importante de los movimientos a nivel sectorial, ya que casi cuatro quintas partes del valor agregado de la manufactura están representadas en la muestra. La justificación para elaborar la muestra fue

---

<sup>9</sup> El método de inventario perpetuo realiza la valuación del capital mediante la utilización de los precios de compra de los diferentes bienes de capital que son deflactados mediante un índice de precios adecuado y la posterior sustracción de una estimación de la depreciación que sufren estos bienes.

debido a los problemas para obtener la información referente a los acervos de capital.

Para obtener las participaciones del trabajo en el producto se obtuvieron las proporciones de los salarios como porcentaje del producto total. De esta forma obteniendo la proporción de las Remuneraciones al trabajo en el año inicial, proporciones se conservarán constantes a lo largo de los cálculos y se consideran como los porcentajes que representan la proporción del trabajo en su participación al interior de los procesos productivos.

El concepto tomado de cuentas nacionales es "remuneraciones totales" y son divididas entre el valor agregado de cada rama, mostrándonos como el insumo trabajo está participando en el valor agregado.

Con la información referida se realizarán las estimaciones para la industria manufacturera en general y en una fase posterior se desagregará la muestra para presentar resultados de sectores exportadores y no exportadores, así como para elaborar índices parciales de la productividad de la mano de obras.

#### **Capítulo IV. Resultados y conclusiones.**

##### **IV.1.- Introducción.**

A lo largo de este trabajo se ha tratado de integrar un propuesta para el análisis de los rasgos más sobresalientes de la industria mexicana. Dicha propuesta se complementará mediante la incorporación del análisis de los cambios ocurridos en los niveles de eficiencia y productividad con que operan las ramas industriales del país.

Hemos observado que desde la perspectiva teórica se espera que la liberación del comercio genera ganancias desde un horizonte de estática comparativa, por la mejor asignación de recursos en la economía. Además, como ya se mencionó en el primer capítulo, la "nueva" teoría del comercio internacional y la teoría de la organización industrial proponen como hipótesis, la obtención de ganancias adicionales con la liberalización, derivadas de las nuevas condiciones con que opera el mercado local, posibilitándose el alcanzar un decremento del poder de mercado y/o una mejora en la eficiencia técnica de los productores.

La relación entre apertura y el establecimiento de precios competitivos y eficiencia técnica es un tema aún

controversial<sup>1</sup>, por las fuerzas encontradas que se producen como consecuencia de la política comercial y del ambiente prevaleciente en un momento particular.

Siguiendo la lógica anterior se trata de responder a dos cuestiones básicas: ¿En la industria manufacturera se han generado mayores niveles de eficiencia y productividad después de más de diez años de haberse planteado la apertura comercial? y, por otra parte, ¿Cuál fue la respuesta de la industria a los retos planteados como consecuencia de las nuevas políticas?.

El período de análisis (1980-1993) están caracterizados por la fragilidad y la inestabilidad en la economía. El sector manufacturero no está exento de las mismas tendencias. El capítulo III de la presente tesis ha dado cuenta de las características más importantes de la ramas que componen la industria manufacturera. Con rasgos contradictorios como son un crecimiento exportador sostenido, pero con problemas en la generación de empleo, sin poder ofrecer una recuperación del

---

<sup>1</sup> Un estudio con similares características al realizado aquí, daba cuenta de estos efectos: "...Con rendimientos crecientes a escala o diferencias tecnológicas entre empresas, cuando se elimina la protección se supone que ocurre una racionalización de la industria. Pero, el efecto neto sobre la productividad dependerá de cambios en la demanda, la naturaleza de la competencia y la facilidad de entrada o salida de las firmas...", en dónde se subraya el hecho de la demanda como fundamental para la adquisición de nuevas tecnologías (Grether (1992) citado en Ramírez, 1994).



salario real y con un ingente volumen de importaciones, la industria mexicana presenta una notable heterogeneidad.

Los anteriores características deben reflejarse en la respuesta de las manufacturas, mediante los resultados en la muestra de ramas industriales y éstos serán considerados como el referente general de la industria para efectos de comparación y deberán mostrarse, de esta forma, las tendencias generales de la muestra manufacturera.

Esta sección última está conformada a partir de la siguiente información: En primer lugar se analizan las tasas de crecimiento promedio de la productividad parcial del trabajo con el propósito de elaborar la primera aproximación al estudio de las ramas seleccionadas de la industria manufacturera. Después, como segunda fase del análisis, se emplea el método multicitado para medir los resultados generales en torno a la productividad y eficiencia de la industria en México.

#### **IV.1.2.- La productividad laboral en México.**

Conocer las tendencias básicas de la productividad en sus tendencias más generales será el propósito de este breve apartado. Mediante la construcción de un índice de

productividad parcial se analizaran una aproximación a los sectores y su desempeño productivo.

La posibilidad de construir índices parciales de productividad ya fue discutida anteriormente. Como se anotó en su oportunidad, las medidas parciales tienen el inconveniente de reflejar sesgos e imprecisiones a la cuantificación de la productividad. Los resultados serán limitados en su alcance, pero podrán ser ilustrativos de las tendencias de los períodos considerados.

El indicador construido en la presente sección como medida parcial de productividad laboral es el producto bruto por persona ocupada<sup>2</sup>. A partir de la información recopilada se observan las siguientes tendencias:

El crecimiento promedio de las ramas consideradas en el estudio, para todo el período (1980-1993), fue de 2.92 por ciento. Un resultado aceptable como tendencia general para el total de la industria, pero insuficiente para iniciar el crecimiento que asegure un mayor desarrollo económico<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Hernández Laos (1994) anota algunos de los problemas derivados de la utilización de estos indicadores, entre ellos el ocultamiento de la ineficiencia de la economía, al no considerarse el subempleo del factor trabajo en la cuantificación.

<sup>3</sup> Recuérdese como, en el caso de Japón, las tasas de crecimiento la productividad del trabajo durante los años cincuenta fueron del orden del 11.4 por ciento en promedio (véase Velasco, 1990).

Para estos años, sobresalen por sus altos índices las siguientes industrias: La elaboración de equipos y accesorios electrónicos (8.54%), fabricación de productos metálicos (8.09%), la fabricación de partes para automóviles (8.44%) y su ensamblado (5.97%), las industrias básicas del hierro y del acero (6.83%), la petroquímica (5.81%) y sus derivados, y la química básica (4.31%).

Las ramas con alto crecimiento de su productividad parcial son industrias comprendidas en las divisiones VII y VIII de las cuentas nacionales, y son consideradas como intensivas en capital. Además, deberá tenerse en cuenta el hecho de la presencia de ramas con fuerte presencia exportadora como son las industrias de autopartes y el ensamblado de vehículos automotores. Es pertinente considerar que estas industrias están obligadas a mejorar sus estándares de productividad para mejorar su competitividad al nivel de sus competidores mundiales.

De tal manera que el crecimiento de la productividad laboral de las industrias mexicanas parece concentrarse en sectores con alta intensidad de capital y refleja una transferencia de recursos a los sectores considerados dinámicos y modernos,

con alta productividad y capacidad para competir en mercados extranjeros.

Para los objetivos de nuestro estudio es útil considerar dos subperíodos: 1980-1987 y 1988-1993 como base para una desagregación de las tendencias ocurridas en la productividad parcial del trabajo, así como observar los cambios en la composición de las ramas con mayor productividad laboral.

Las tendencias son claramente distinguibles: para el primer período el crecimiento es de 1.04 por ciento como tasa promedio para todo el período, mientras que para los siguientes años de estudio, la tasa promedio es mucho mayor: 5.12 por ciento.

Asimismo, las ramas con mejor desempeño productivo son distintas para los períodos, en el primer caso se trata de ramas tradicionales tales como son: otros productos de madera, preparación de frutas y legumbres, elaboración de bebidas alcohólicas, derivados del petróleo (abonos y fertilizantes; resinas sintéticas y artificiales). Ramas, en general, con mercados cautivos a lo largo de decenios y con vocación para el mercado doméstico. Para el segundo caso, la figura de las ramas con tasas de crecimiento de la productividad es sumamente diferente: las ramas con mejor

tasa de crecimiento son la maquinaria y equipo no eléctrico, partes para automóviles, productos metálicos, equipos y aparatos electrónicos, etc.

Después de la apertura sólo cuatro ramas muestran tasas negativas de crecimiento: la elaboración de muebles metálicos (-0.05%), la molienda de trigo (-0.26%), otros productos de madera y corcho (-1.93%) y aparatos electrodomésticos (-6.76%).

Los resultados anteriores permiten sugerir un ligero crecimiento de la productividad total de los factores en su forma de "residuo" y un mejor desempeño en términos de eficiencia de las ramas manufactureras, especialmente de las ramas exportadoras.

**Cuadro 3. Variación media anual de la productividad parcial del trabajo. 1980-1993.**

PROMEDIO POR RAMA TODO EL					
RAMA	PERIODO	RAMA	1981-1987	RAMA	1988-1993
54	0.085443	30	0.049316	51	0.181886
57	0.084484	12	0.04853	57	0.169629
50	0.080994	20	0.036315	50	0.1631
51	0.076193	37	0.035053	54	0.151381
46	0.068352	36	0.032353	56	0.128152
56	0.059775	46	0.029969	46	0.113132
34	0.058175	54	0.028924	33	0.102767
35	0.04316	47	0.026552	34	0.101567
37	0.042278	31	0.02292	17	0.078391
20	0.04192	35	0.022572	44	0.072424
12	0.039761	34	0.020981	35	0.06718
44	0.037368	39	0.02013	21	0.060601
17	0.037071	55	0.016968	43	0.056388
43	0.033569	29	0.015455	37	0.050707
36	0.033178	43	0.01401	20	0.048459
47	0.030654	40	0.012438	11	0.043452
33	0.026835	16	0.01156	19	0.037423
39	0.025378	57	0.011502	47	0.03544
31	0.021891	38	0.010909	45	0.03501
40	0.021627	50	0.010617	36	0.03414
11	0.020062	44	0.007321	40	0.032348
21	0.019997	48	0.005518	39	0.0315
38	0.01824	13	0.005165	12	0.02953
30	0.017613	52	0.002414	38	0.026793
55	0.017004	17	0.001653	22	0.023818
19	0.015966	56	0.001166	31	0.02069
16	0.015097	58	0.001135	16	0.019224
29	0.013535	11	1.24E-05	52	0.0184
45	0.010735	41	-0.00102	55	0.017046
52	0.009792	19	-0.00242	41	0.015009
41	0.006381	24	-0.00301	29	0.011295
48	0.002698	45	-0.01007	24	0.0059
22	0.002348	53	-0.01376	58	0.002712
58	0.001863	51	-0.0144	48	-0.00059
13	0.001574	21	-0.01481	13	-0.00262
24	0.001105	22	-0.01605	30	-0.01937
53	-0.03862	33	-0.03825	53	-0.06763
Total	0.029284		0.010478		0.051224

Fuente: Elaboración propia en base al Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

#### **IV.3.- Resultados y comentarios.**

Para efectos de claridad en la exposición repetimos las ecuaciones a estimar y que son fragmento de la propuesta metodológica ya explicada.

Cabe mencionar que la función de producción base del método de evaluación es considerada como una función intensiva, en el sentido de relacionar el producto por unidad de capital con la razón trabajo-capital (véase Intriligator, 1990). Este tipo de funciones son utilizadas, según el mismo autor, para disminuir los problemas de multicolinealidad y heteroscedasticidad en la estimación econométrica.

Recordemos que la ecuación que se estima en primer lugar es:

$$dy_{jt} = b_{1j}dx_{jt} + b_2(Ddx)_{jt} + b_{3j}D;$$

después, dejando de lado el supuesto de rendimientos constantes a escala se estima:

$dy_{jt} = b_{1j}dx_{jt} + b_2(Ddx)_{jt} + b_{3j}D + b_4dk$ . La anterior ecuación reviste la importancia de indicar si existen rendimientos decrecientes o crecientes a escala.

Se espera que los signos de los coeficientes  $b_{1j}$  y  $b_{3j}$  sean positivos y significativos estadísticamente, en concordancia

con las hipótesis de este trabajo, a saber, que ha existido un cambio en los niveles de productividad y eficiencia en las manufacturas como respuesta al cambio estructural inducido por la reforma comercial.

El análisis propuesto se aplica a la muestra de ramas industriales (37 de las 58 ramas que componen a la industria manufacturera del país) en su conjunto. Los niveles de eficiencia y productividad serán considerados desde una perspectiva amplia y las estimaciones resultantes servirán como referente general para visualizar las tendencias del conjunto.

Teniendo en cuenta que se pretende obtener un modelo que sintetice la información recabada en una regresión con ordenada en el origen y un conjunto de coeficientes comunes para todo el grupo transversal de ramas, los coeficientes pueden ser obtenidos mediante la técnica de Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) en vista de las características tanto de los resultados que se desean como de la forma que presentan las observaciones<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Se utiliza el método MCG por las características que toman las varianzas de los residuos de los datos en panel. En el anexo se explica las implicaciones del método.



Los resultados obtenidos para el conjunto de la muestra están resumidos en el siguiente cuadro:

Observaciones: 13			
Observaciones en panel: 481			
Variable	Coefficiente	Error Std.	Est. t
D	0.006078	0.002705	2.246733
Ddx	-0.235132	0.039404	168.3884
dx	2.661125	0.015803	-5.967211
R-squared	0.907160		
Adjusted R-squared	0.906771		
Durbin-Watson stat	1.836362		

$$b1 = 2.661125$$

$$b2 = -0.235132$$

$$b3 = 0.006078$$

Siguiendo la metodología ya explicada, y atendiendo a la ecuación (4) de esa sección se podría obtener los cambios en la eficiencia de las ramas elegidas y, al mismo tiempo, observar los cambios en productividad del período de estudio. Al verificarse la ecuación con la inclusión de variables "dummy" se podrá conocer si existió un cambio a partir de la 1988 con la profundización de la reforma comercial.

Refiriéndonos a los resultados, se puede afirmar que el coeficiente  $b1$  de la variable  $dx$  de la ecuación deberá medir la extensión del poder de mercado a través de las ramas de la industria manufacturera y mostrar como se desenvuelve la

participación del insumo trabajo en el crecimiento del producto, estableciendo la importancia de éste en relación con el capital, como se verá más adelante.

A su vez, el coeficiente  $b_2$  de la variable  $Ddx$  indica el cambio en los márgenes precio-costo durante la etapa post-reforma comercial. La eficiencia y la estructura de mercado están estrechamente relacionadas en el sentido económico del término, en el sentido de la asignación eficiente de los recursos sólo podrá darse en mercados de tipo competitivos, como ya fue discutido en la sección correspondiente a la metodología.

El coeficiente identificado como  $b_3$  es el coeficiente que indica el valor del término constante de la ecuación  $(dA/A)$ , o sea, el cambio en el producto que no es derivable de la utilización de los insumos y que se identifica con incrementos en la tecnología o productividad.

Además, en una segunda etapa, deberá considerarse al coeficiente  $b_4$  que muestra la evolución de los rendimientos del capital y cuál es su peso atribuible en el crecimiento del producto generado.

Examinando los resultados, se puede establecer que el poder de mercado a nivel sectorial, fue afectado por un cambio de

tipo estructural, en este caso se identifica a dicho cambio con la apertura comercial. La transición hacia un régimen más abierto en las relaciones comerciales, se puede argumentar, incentivó a las empresas a volverse más eficientes en el sentido adoptado en nuestro trabajo: la pérdida de poder de mercado. Los sectores industriales habrían tenido que aceptar la amenaza real o potencial de los importadores y habrían reaccionado positivamente, reduciendo sus márgenes precio-costo.

El resultado del coeficiente  $b_2$  (-0.2661125) resulta ser congruente con la hipótesis propuesta, es decir, que la reforma comercial en México dio como resultado un aumento en la eficiencia de las empresas nacionales. El signo negativo expresa una caída en los markup's de las ramas industriales y su significancia estadística avala el cambio estructural en el sub-período 1988-1993.

Los resultados de la prueba estadística en  $b_3$  indican un aumento en la productividad en los sectores manufactureros como consecuencia de la reforma comercial. Siendo el coeficiente  $b_3$  positivo y significativo a nivel estadístico, se deriva la afirmación de que tuvo lugar un cambio en el nivel del intercepto de la función y que la transformación

presentada fue inducida a partir de un cambio estructural producido en 1988. Por lo tanto la productividad también reaccionó favorablemente ante las nuevas condiciones generadas a partir de esa fecha.

Anteriormente se realizó un primer acercamiento a la productividad sobre la base de considerar únicamente al indicador parcial de la productividad de la mano de obra. En vista de los resultados obtenidos y de la importancia que reviste en el método la intensidad en la utilización de la mano de obra, se podría considerar el hecho de que el aumento de la productividad podría estar concentrado en las industrias con alto crecimiento de este indicador.

Si nosotros dejamos de considerar el supuesto de rendimientos constantes a escala, lo cual permitía dejar de lado a  $dk$  en la ecuación precedente, se obtienen las siguientes estimaciones, que tienden a ser más bajas con la inclusión del capital en la función a evaluar, tendencia observada en el artículo de Harrison (1994):

Observaciones: 13			
Observaciones en panel: 481			
Variable	Coficiente	Error std.	Estadistico t.
D	0.008998	0.003038	2.961791
Ddx	-0.278473	0.042555	-6.543824

*Reforma Comercial, Eficiencia y Productividad.  
El caso de México: 1980-1993.*

dx	2.663761	0.016225	164.1792
dk	0.008021	0.003710	2.161712
R-squared : 0.907933			
Adjusted R-squared: 0.907354			
Durbin-Watson stat: 1.850343			

El coeficiente que afecta a dk es menor a uno, por lo que se puede afirmar la existencia de rendimientos decrecientes a escala y como se mencionaba líneas arriba tiene una participación mucho menor que los demás insumos (0.0008021 contra la elasticidad de 2.66 del trabajo). Lo anterior coincide con las estimaciones de Loría (1995) en el sentido de la mayor importancia del factor trabajo en el crecimiento del producto. Como el mismo autor lo menciona, esta característica estuvo presente en las estimaciones de Solow y otras investigaciones así lo avalan.

Asimismo y tal como otros estudios proponen<sup>5</sup>, los resultados de esta investigación indican que la productividad y el

---

<sup>5</sup> Véase, por ejemplo al trabajo de Hernández Trillo (1993), en donde mediante la metodología presentada en ese artículo se trata de medir los efectos de la liberalización y desregulación económica sobre el crecimiento a largo plazo de la economía mexicana. Los resultados obtenidos de ambos procesos, se argumenta, son transitorios y no han afectado a ni a la productividad del trabajo ni a la tasa de cambio tecnológico para el conjunto de la economía. Hernández Laos (1993, p. 107) también reconoce la posibilidad de que el crecimiento de la productividad sea caracterizado más bien por la reducción de los acervos de capital y por la creciente utilización de la capacidad subutilizada como consecuencia de la crisis de principios de los ochentas que por un verdadero incremento en la eficiencia técnica.

cambio tecnológico han tenido un incremento marginal después de la apertura comercial.

El resultado en el coeficiente  $b_1$  debe ser visto con cuidado dado que no es una elasticidad y no establece con claridad un cambio en términos comparables. Sin embargo, sí indica un cambio en el nivel de la función estudiada. Para nuestro estudio es fundamental en la medida en que se observa que la evaluación econométrica establece la validez del cambio en la tendencia de la función estudiada en términos econométricos.

De tal forma que existirá evidencia empírica para establecer que dicho cambio es atribuible a la respuesta inducida por la reforma comercial al compararse con los períodos ex y post-reforma.

Para entender un poco más la mecánica seguida hasta aquí, se puede mencionar que la importancia del término residual estriba en el hecho de permitir la diferenciación entre niveles y tasas de crecimiento (Hernández Trillo, 1993), pues de acuerdo a la teoría del crecimiento endógeno<sup>6</sup> un incremento permanente en la tasa de crecimiento sólo puede darse por cambios en la productividad. En tanto la política

---

<sup>6</sup> La teoría del crecimiento endógeno es la base de la medición de Solow. Dicha teoría sostiene que el crecimiento económico proviene principalmente de dos fuentes: incrementos en la tasa de cambio tecnológico y mejora en la calidad del trabajo (Hernández Trillo, 1993. p. 66).

comercial ha sido vista como un factor de aliento a la productividad, los resultados pueden corroborar un incremento marginal del nivel de crecimiento permanente en la economía.

Por otro lado, la utilización de la intensidad de los insumos (para nuestro caso la intensidad con que es utilizada la mano de obra) es el factor de mayor peso en la explicación de la evolución del producto manufacturero. Este hecho sugiere un cambio en el estilo de crecimiento económico, puesto que al mismo tiempo se verificó un descenso en el nivel de los acervos de capital reportados para el final de la década de los ochentas<sup>7</sup> (Loria, 1995; Hernández Laos, 1993). La utilización intensiva de la mano de obra y el crecimiento marginal en la productividad es vista, desde la perspectiva de la economía mexicana, en el sentido de que el crecimiento productivo ha sido mediante la utilización de la capacidad ociosa generada en los años ochentas.

La disminución del "mark up" para la industria manufacturera puede deberse a diversas condiciones. Por ejemplo, para el presente estudio la hipótesis es que la apertura comercial provocó un impulso en los sectores productivos por mejorar su

---

<sup>7</sup> Véase en el anexo estadístico las cifras reportadas para los acervos de capital. En general después de 1988 se verifica un descenso de alrededor de un tercio en términos del valor de éstos en la mayoría de las ramas.

eficiencia debido al impacto del crecimiento de las importaciones. Es útil recordar que éstas crecieron con ritmos superiores al 30 por ciento anual después de 1988<sup>8</sup> cuando se conjugaron un tipo de cambio más realista y la profundización de las medidas de la apertura comercial.

Es un hecho que la apropiación de buen parte del mercado interno por parte de las importaciones significa un cambio en su conformación; pues como afirma Casar (1995, p. 120) "...la pérdida de competitividad en el mercado interno muestra que a los tipos de cambio vigentes en 1988-1990 buena parte de las actividades manufactureras mexicanas eran al menos en parte ineficientes...". El ajuste en los márgenes precio-costos por parte de los sectores industriales deberá relacionarse con el hecho de la reacción natural por lograr mejorar sus niveles de eficiencia.

Por otra parte, el proteccionismo había generado una marcada ineficiencia en los sectores productivos de la industria. Al abrirse las fronteras, el sesgo tendría que corregirse mediante el ajuste en los márgenes de ganancia bruta y por lo tanto tender hacia una estructura de mercado más competitiva.

---

<sup>8</sup> Véase los cuadros 1 y 2 en donde se verifica el creciente peso de las importaciones en la economía mexicana, sobre todo después de 1988, como ya dimos cuenta en nuestro razonamiento sobre el año clave en la apertura del país al exterior.



En ese sentido se cumplirían los supuestos teóricos que sirvieron de guías para la puesta en práctica de las políticas de apertura comercial. En especial, los referentes a la competencia externa y sus efectos; puesto que la penetración de importaciones podría verse como un detonante en la pérdida de poder de mercado y de mejora en los niveles de productividad de las ramas manufactureras.

**IV.2.1.- Eficiencia y Productividad en las industrias altamente exportadoras.**

La siguiente sección compara los resultados de la muestra con los obtenidos de acotar dicha muestra, utilizando las mediciones del capital, tomando en cuenta unicamente a ramas con una cierta característica, en este caso, estamos considerando a ramas con presencia en los mercados externos, utilizandose un indicador simple basado en los volúmenes exportados por rama.

Utilizándose la misma técnica de estimación y con los limitantes ya descritos profusamente, se obtienen los resultados reportados en el siguiente cuadro.

Observaciones: 13			
Observaciones en panel: 104			
Variable	Coeficiente	Error std.	Estadístico t.

Reforma Comercial, Eficiencia y Productividad.  
El caso de México: 1980-1993.

D	0.015558	0.008761	1.775729
Ddx	-0.888269	0.194791	-4.560129
dx	3.235378	0.158719	20.38432
dk	0.014556	0.013845	1.0519163

R-squared : 0.871947

Adjusted R-squared: 0.868106

Durbin-Watson stat: 1.811931

Las tendencias descritas anteriormente se cumplen con mayor impacto en las ramas altamente exportadoras<sup>9</sup>. Como se observa en el siguiente cuadro el coeficiente b1 (.0015558) es mayor que el calculado para la industria en general. Asimismo el coeficiente b3 (que da cuenta del impacto en los márgenes precio-costos) es de signo negativo y mayor (-0.888269) que el calculado para el conjunto de ramas manufactureras en estudio. Los resultados muestran una mayor adaptación a las reformas de tipo comercial por parte de estas empresas, si bien hay que mencionar que la baja en los acervos de capital fue más preponderante en este conjunto de industrias, al obtenerse un coeficiente no significativo estadísticamente para los movimientos de capital como explicativos de los movimientos en el producto.

<sup>9</sup> Para tipificar a las industrias altamente exportadoras se utilizó el volumen de exportaciones reportadas para los tres últimos años con los que se cuenta información. Véase anexo estadístico para más información.

De lo anterior se desprende una reacción más aguda de las empresas altamente exportadoras a la liberalización en comparación al conjunto de la muestra manufacturera.

Lo anterior daría cuenta que la mayor eficiencia (en el sentido que se le ha dado a lo largo del trabajo) se convierte una hipótesis de trabajo posterior, en la medida en que se tendría que estudiar su ponderación en la competitividad y cuál es su real medida como requisito para incursionar con éxito en los mercados externo y en que sentido podría considerarse para explicar el auge exportador de ciertas ramas.

El presente estudio se ha referido a la productividad y la eficiencia como uno de los rasgos más complejos para entender la evolución de las ramas manufactureras. El aumento en la productividad si bien marginal y el claro descenso de los márgenes precio-costo, permiten vislumbrar un ajuste en las empresas derivado de las políticas de apertura comercial y cambio estructural instrumentadas desde instancias gubernamentales. Por supuesto, estos cálculos deben verse como una primera aproximación al objeto de estudio, en la medida en que subsisten los problemas planteados por la naturaleza de los datos y el enfoque de agregación que se

utilizó. El siguiente paso es una aproximación desde una perspectiva menos agregada, lo cual permitirá un mayor acercamiento a la empresa como unidad de análisis.

#### **IV.3.- Conclusiones.**

Los cambios ocurridos en la industria manufacturera después del ajuste estructural en general y de la apertura comercial en particular, han sido estudiados desde diversas perspectivas. Los resultados obtenidos en cuanto a las ventajas comparativas, las economías a escala, la productividad y otros rasgos de la dinámica industrial, aún no son concluyentes.

La presente tesis ha presentado los elementos teóricos que apoyan a la liberalización comercial como política económica que impulsa el crecimiento económico, tomando en cuenta su importancia por ser parte fundamental de las propuestas para el cambio estructural en los países subdesarrollados. Asimismo, ha presentado las dificultades para medir el cambio en la eficiencia con que son empleados los factores de la producción en un momento histórico determinado.

El propósito central de la tesis ha sido ligar apertura comercial y desempeño económico, mediante una sencilla prueba estadística que, mediante el empleo de la estimación de una función agregada de producción, verifique los cambios en la eficiencia técnica y económica de una muestra de ramas del sector industrial.

A partir de las premisas teóricas reseñadas, se integro un análisis de la industria mexicana, buscando resaltar el desarrollo contrastante de la manufactura mexicana. Por un lado se ha verificado el pobre desempeño en variables tales como la inversión, el empleo y el salario industrial, además de sobrevenir el paulatino desmantelamiento de la pequeña y mediana empresa. Sin embargo, los resultados alcanzados en la dinámica exportadora y la productividad han sido reportados como satisfactorios por otras investigaciones. En tanto que es notable la heterogeneidad de las industrias mexicanas, las tendencias positivas verificadas pueden ser válidas únicamente para algunos segmentos muy específicos del sector secundario.

Ante las posibilidades abiertas por las nuevas condiciones de desarrollo, el interés principal del trabajo presentado es ahondar en los niveles las dos variables mencionadas: la

eficiencia y la productividad; indagando en la evidencia estadística, con el fin de hallar evidencia empírica que compruebe su desempeño positivo como consecuencia de la reforma comercial en México, política implementada en la segunda mitad la década pasada.

Para lograr lo anterior, el método econométrico empleado midió la eficiencia y la productividad en las ramas manufactureras y comprobó si existieron cambios estructurales ocurridos después de 1988.

Con su raíz en el enfoque teórico de Solow para la medición de la productividad, el método propuesto permitió evaluar si se realizó un cambio las tendencias de crecimiento de ambos factores en la función de producción agregada, para una muestra de 37 sectores industriales.

Los resultados mostraron un reacción positiva para el sector tomado como conjunto. A partir de la profundización de la reforma comercial la productividad aumentó, si bien su incremento fue marginal, además de confirmarse un descenso en el poder de mercado de las ramas consideradas en el análisis, lográndose incrementar, de esta forma, la eficiencia con que venía actuando la manufactura.

La interpretación de las conclusiones a las que se llegan con este trabajo tiene, es necesario reconocerlo, limitaciones como a las que continuación se describen.

Existen dudas sobre las restricciones que imponen los métodos econométricos al estudio de los fenómenos económicos. Asimismo, el enfoque teórico neoclásico también establece limitaciones por los supuestos ya ampliamente mencionados en la tesis para el estudio de la producción. Por otra parte, el nivel de agregación con el cual se midió las tendencias de la manufactura conlleva limitaciones que se expresan en los resultados.

Para confirmar las conclusiones presentadas en esta tesis es necesario llegar a un nivel microeconómico, con datos por unidad de empresa para construir un análisis más fino de la investigación planteada y comprobar las hipótesis aquí planteadas así como otras cuestiones subyacentes, como son el efecto de la concentración industrial, el margen de variación de las tendencias descritas con el tamaño de la planta, etc. Sin embargo, consideramos necesario el paso dado para conocer la realidad del sector industrial mexicano, ya que prepara el camino para investigaciones con un alcance más ambicioso.

## ANEXO ESTADISTICO

Las estimaciones fueron realizadas a partir de datos ordenados en forma de "panel", es decir de combinación de series temporales y datos transversales. En este caso, los datos transversales son la muestra de ramas de industriales y la serie temporal abarca el período 1980-1993.

Johnston (1989) explica que cuando se realizan estimaciones econométricas de este tipo de datos se supone la existencia de  $p$  grupos distintos (en nuestro caso ramas industriales) que se indican por  $i=1, \dots, p$  y, al mismo tiempo, existen  $m$  períodos de tiempo consecutivos indicados por  $t=1, \dots, m$ . El total de puntos muestrales,  $n$ , (o datos del panel) será dado por la multiplicación  $p \cdot m$ . Asimismo, las variables serán representadas por:

$Y_{it}$  = valor de la variable dependiente para la unidad  $y$  en el período  $t$ ,  $y$

$X_{it}$  = valor de la variable explicativa  $j$ -ésima para la unidad  $y$  en el período  $t$ ,  $j=2, \dots, k$

La estimación sería llevada a cabo sobre:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_k X_{kit} + u_{it}$$

y se representaría matricialmente como:

$$y = [i \ X] \begin{matrix} \alpha \\ \beta \end{matrix} + u$$

La expresión matricial anterior expresa el modelo más común y al mismo tiempo más sencillo en la estimación de datos en panel.

Sobre este modelo ideal se pueden variar algunos de los supuestos que se tienen sobre la parte sistemática de la ecuación y/o los supuestos sobre el vector de perturbaciones.



Para el caso de esta tesis se considera un modelo en donde la ordenada en el origen ( $\alpha$ ) y los vectores de coeficientes de regresión ( $\beta_2, \beta_3 \dots \beta_k$ ) son comunes para todo el grupo. Los supuestos para la términos de perturbación es considerar la presencia de heterosdedasticidad en el término de perturbación aleatoria de una rama a otra, además de covariancias contemporáneas no nulas entre las perturbaciones de diferentes ramas. Para tales supuestos, la aplicación de Mínimos Cuadrados Generalizados daría el ELIO para  $\beta$  (Johnston, 1984).

La construcción de la evaluación econométrica descansa sobre la estimación de los coeficientes asociados a la ecuación (4), la cual ya fue expuesta en el capítulo 3, la cual estaba definida a partir de:

$$dx = (\alpha_1 dl + \alpha_m dm)_{jt} + dk.$$

A esta ecuación se incorporaba la variable dummy donde ésta toma los valores 0 para el periodo 1980-1987 y 1 para el periodo 1988-1993, ya que es éste último subperíodo marca el inicio para la reforma comercial en nuestro país. La ecuación que se estima econometricamente es:

$$dy_{jt} = b_{1j} dx_{jt} + b_2 (Ddx)_{jt} + b_{3j} D.$$

Se espera que las estimaciones obtenidas sean representativas de los cambios ocurridos, mediante la diferenciación de los dos subperíodos señalados.

## RAMAS CONSIDERADAS EN EL ANALISIS

ANEXO ESTADISTICO

NUMERO	RAMA	CONCEPTO
1	11	PRODUCTOS CARNICOS Y LACTEOS
2	12	ENVASADO DE FRUTAS Y LEGUMBRES
3	13	MOLIENDA DE TRIGO Y SUS PRODUCTOS
4	16	AZUCAR
5	17	ACEITES Y GRASAS VEGETALES COMESTIBLES
6	19	OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS
7	20	BEBIDAS ALCOHOLICAS
8	21	CERVEZA Y MALTA
9	22	REFRESCOS EMBOTELLADOS
10	24	HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS BLANDAS
11	29	ASERRADEROS INCLUSO TRIPLAY
12	30	OTRAS INDUSTRIAS DE LA MADERA
13	31	PAPEL Y CARTON
14	33	IMPRENTAS Y EDITORIALES
15	34	PETROQUIMICA BASICA
16	35	QUIMICA BASICA
17	36	ABONOS Y FERTILIZANTES
18	37	RESINAS SINTETICAS, PLASTICOS Y FIBRAS ARTIFICIALES
19	38	PRODUCTOS MEDICINALES
20	39	JABONES, DETERGENTES, PERFUMES Y COSMETICOS
21	40	OTRAS INDUSTRIAS QUIMICAS
22	41	PRODUCTOS DE HULE
23	43	VIDRIO Y SUS PRODUCTOS
24	44	CEMENTO
25	45	OTROS PRODUCTOS DE MINERALES NO METALICOS
26	46	INDUSTRIAS BASICAS DEL HIERRO Y DEL ACERO
27	47	INDUSTRIAS BASICAS DE METALES NO FERROSOS
28	48	MUEBLES Y ACCESORIOS METALICOS
29	50	OTROS PRODUCTOS METALICOS
30	51	MAQUINARIA Y EQUIPO NO ELECTRICO
31	52	MAQUINARIA Y APARATOS ELECTRICOS
32	53	APARATOS ELECTRODOMESTICOS
33	54	EQUIPOS Y ACCESORIOS ELECTRONICOS
34	55	OTROS EQUIPOS Y APARATOS ELECTRICOS
35	56	VEHICULOS AUTOMOVILES
36	57	CARROCERIAS Y PARTES AUTOMOTRICES
37	58	EQUIPO Y MATERIAL DE TRANSPORTE

## SECTOR MANUFACTURERO

## ANEXO ESTADISTICO

## PRODUCTO INTERNO BRUTO.

(MILLONES DE PESOS, PRECIOS CONSTANTES. 1980 = 100

RAMA	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
11	39,584	42,158	44,900	44,287	45,432	46,442	46,812	45,019	44,368	46,585	49,633	54,339	59,152	59,875
12	6,084	5,594	6,779	6,487	6,094	6,850	7,179	7,935	7,440	9,023	10,403	10,409	11,397	11,360
13	24,284	25,627	26,760	27,010	27,930	27,431	25,718	26,432	26,811	27,807	27,542	27,093	27,109	27,121
16	20,010	19,826	20,242	23,981	24,093	25,216	28,780	29,824	26,688	26,007	23,704	27,966	27,252	30,900
17	11,994	13,001	13,901	14,033	14,993	15,892	13,385	14,609	14,789	15,088	15,412	16,900	17,331	17,847
19	27,666	28,661	30,236	27,097	27,094	30,070	31,504	30,700	32,254	36,018	38,374	39,849	42,169	41,787
20	14,441	14,646	15,830	17,861	17,563	17,230	15,718	16,640	16,346	18,758	21,794	25,025	24,756	21,347
21	20,844	22,300	21,702	17,698	18,400	19,763	20,449	21,944	22,636	25,788	27,506	28,157	30,207	31,669
22	23,063	23,847	24,885	23,593	22,902	24,608	23,640	22,971	24,608	29,106	29,498	30,158	30,721	32,218
24	42,098	43,769	40,066	39,337	39,760	41,612	38,796	39,043	40,005	40,564	39,933	36,315	33,166	32,316
29	16,918	16,627	16,753	16,165	17,143	18,038	16,350	17,680	16,983	16,076	15,583	15,156	15,208	13,568
30	25,267	25,296	24,651	22,206	22,508	23,071	23,544	23,630	23,320	23,619	23,645	24,301	24,057	24,163
31	29,615	30,342	30,992	30,350	32,458	34,693	34,014	35,143	36,123	38,490	39,657	38,435	38,348	36,876
33	17,287	18,972	18,244	17,804	18,676	19,454	19,361	20,034	19,844	20,729	22,160	22,523	22,239	22,465
34	5,820	6,909	7,910	9,900	9,882	10,278	11,833	13,869	14,754	17,495	20,236	20,358	21,313	19,998
35	11,550	12,381	13,164	13,916	14,897	15,679	15,087	15,838	16,493	17,172	17,945	18,797	19,899	19,837
36	2,512	3,007	4,107	3,662	3,951	4,351	4,077	4,798	4,584	5,011	4,873	4,743	3,366	3,283
37	15,728	16,507	16,214	17,903	19,849	21,132	20,683	23,618	24,536	24,642	25,236	26,080	27,874	25,821
38	19,620	21,268	21,562	22,759	22,779	23,387	21,013	20,817	21,229	24,819	25,349	26,232	26,310	26,860
39	17,713	20,313	21,655	21,054	22,100	22,520	22,493	24,214	23,533	28,428	29,952	30,850	31,554	30,633
40	21,613	23,792	22,901	21,192	23,496	25,071	24,295	24,644	24,807	26,409	28,637	30,520	29,694	29,243
41	17,466	17,261	18,877	17,086	18,856	20,685	17,832	18,636	19,572	20,412	21,030	21,772	22,440	20,074
43	14,659	13,227	11,948	11,766	12,162	13,014	12,071	13,725	13,656	15,012	16,612	18,060	18,218	17,860
44	11,810	13,050	13,900	12,448	13,605	14,975	14,774	17,018	17,006	17,479	17,774	18,613	19,983	20,502
45	42,583	45,004	43,599	39,839	41,923	44,873	41,157	43,770	42,671	44,373	47,431	47,712	50,777	51,777
46	47,241	49,313	45,409	42,775	47,993	47,854	44,203	47,032	49,876	50,991	56,061	54,283	54,621	58,363
47	13,554	14,461	12,446	11,508	12,584	13,361	12,839	16,351	16,825	17,367	17,866	16,964	16,609	16,382
48	5,974	6,368	5,490	3,823	3,973	4,606	4,106	4,359	4,026	4,912	6,107	6,305	5,676	5,321
50	31,375	31,978	31,420	26,880	27,349	28,657	26,620	27,993	27,838	30,451	33,004	33,403	33,131	33,021
51	37,186	39,813	33,276	25,483	26,009	29,223	24,611	24,543	30,483	31,646	34,540	37,110	35,778	40,650
52	14,332	15,559	13,669	10,497	11,356	13,030	11,896	12,608	13,206	14,431	15,830	17,237	17,731	16,128
53	10,581	11,396	10,835	8,052	6,211	6,941	6,507	6,179	6,402	6,556	7,206	8,229	8,789	8,229
54	19,684	20,132	17,451	14,714	16,052	16,645	15,672	16,634	17,958	20,255	22,604	22,733	25,128	24,658
55	9,922	10,931	10,396	8,509	9,782	10,835	9,538	10,838	10,497	11,835	12,560	13,458	13,707	14,942
56	36,849	44,624	34,196	20,451	26,789	34,933	25,426	31,690	42,082	51,699	67,434	85,563	95,771	93,965
57	26,510	30,078	25,658	22,283	27,361	32,653	25,379	26,532	32,014	36,241	36,773	42,296	42,222	39,764
58	9,823	10,969	10,915	9,168	9,263	8,838	7,983	9,409	9,441	7,606	8,164	7,628	6,467	5,820
TOTAL	763,260	809,007	782,959	723,597	763,268	813,911	765,345	806,719	835,704	898,900	958,068	1,005,572	1,030,170	1,026,643

SECTOR MANUFACTURERO PERSONAL OCUPADO RENUMERADO POR RAMA INDUSTRIAL ANEXO ESTADISTICO  
(MILES DE PERSONAS)

RAMA	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
11	80,005	84,232	85,958	86,327	90,598	93,288	92,973	90,982	88,667	88,429	88,565	92,380
12	29,099	27,588	29,052	26,221	24,473	25,093	25,518	27,021	26,956	30,352	32,454	32,560
13	109,613	116,510	121,104	122,234	127,022	122,737	112,251	115,072	119,022	120,320	118,642	116,481
16	57,873	57,307	58,502	63,966	64,320	67,276	76,817	79,552	71,210	69,416	63,341	74,626
17	18,107	19,175	19,328	19,386	19,774	21,751	21,120	21,801	20,914	20,334	18,904	17,926
19	63,259	66,130	67,269	63,373	65,543	70,483	73,324	71,398	74,191	79,731	81,459	79,938
20	11,328	11,406	10,688	11,370	11,171	10,776	9,850	10,123	10,070	9,855	10,071	10,196
21	21,133	23,812	25,008	22,710	23,471	23,832	24,207	24,678	24,628	26,540	27,582	27,028
22	80,539	87,707	91,128	88,759	86,274	90,674	91,218	89,759	89,237	94,150	100,915	104,951
24	122,819	124,602	117,510	115,803	117,684	119,733	115,788	116,328	115,495	121,551	112,999	106,264
29	69,723	67,092	66,215	63,086	66,098	68,824	62,018	65,392	62,371	57,244	54,622	53,627
30	76,725	77,335	69,516	52,708	51,601	52,390	51,150	50,807	56,249	58,999	60,317	60,297
31	50,718	51,682	50,989	47,012	48,991	51,408	51,129	51,264	50,815	53,319	54,284	52,792
33	30,472	33,158	36,093	37,749	42,178	40,235	41,653	46,156	47,070	43,607	44,271	40,121
34	9,828	11,727	13,825	16,630	14,989	15,767	18,649	20,221	21,150	19,729	21,356	23,906
35	16,887	18,472	18,950	18,701	19,071	19,777	19,112	19,772	20,395	20,659	20,144	19,280
36	7,559	9,207	12,526	11,865	12,232	11,474	11,222	11,512	11,119	11,535	11,422	10,651
37	28,488	29,701	28,793	30,302	31,356	32,734	32,608	33,471	33,699	32,545	32,562	31,941
38	40,719	42,429	42,714	40,760	40,841	39,986	39,457	40,027	40,230	41,452	41,737	42,796
39	26,891	28,833	30,266	29,105	30,481	31,621	30,522	31,929	31,369	33,414	34,883	34,795
40	37,309	39,908	38,849	36,896	37,545	38,470	38,512	38,994	39,916	41,178	41,425	42,208
41	29,224	34,465	31,971	30,582	31,736	33,622	31,004	31,404	32,102	32,745	33,087	33,200
43	28,457	26,449	23,055	22,802	22,554	23,681	22,521	24,155	24,174	25,206	26,490	25,853
44	13,618	14,844	16,396	15,266	16,600	17,762	17,785	18,643	18,861	18,861	17,635	16,832
45	114,628	122,472	117,572	109,477	116,432	125,246	117,570	126,431	121,798	131,860	132,238	126,129
46	81,110	84,931	82,856	80,109	85,442	81,832	71,950	65,470	67,111	65,924	60,692	56,449
47	21,770	22,875	21,370	20,250	20,828	22,413	21,218	21,808	22,337	22,337	22,713	22,143
48	21,263	22,666	21,533	17,903	16,500	17,840	15,437	14,927	16,405	17,025	17,011	17,835
50	86,076	87,256	83,777	72,077	73,043	75,113	71,329	71,297	72,829	75,529	76,787	75,097
51	85,580	90,435	80,869	65,099	63,901	69,256	64,916	62,474	66,919	67,239	68,639	67,814
52	36,858	38,827	35,757	28,666	29,934	33,536	33,445	31,881	36,010	39,045	41,742	39,480
53	27,121	29,101	28,640	22,890	18,497	18,996	17,547	17,439	17,636	17,684	18,313	18,273
54	67,058	67,430	58,085	52,193	54,008	50,072	47,730	46,281	51,657	53,364	55,457	52,664
55	25,420	26,964	25,455	21,047	23,180	25,139	23,355	24,657	27,719	30,129	32,002	33,312
56	48,845	55,488	49,675	36,878	38,734	42,642	40,199	41,665	44,400	50,164	59,640	63,303
57	73,896	83,119	73,354	62,759	70,223	78,831	68,678	68,236	80,291	87,142	88,015	93,008
58	47,139	49,803	49,136	46,812	46,740	47,478	44,652	44,795	43,940	42,468	41,476	39,658
TOTAL	1,797,157	1,885,138	1,833,784	1,709,773	1,754,065	1,811,788	1,748,434	1,767,822	1,798,962	1,851,798	1,863,892	1,855,814

## SECTOR MANUFACTURERO

## ACERVOS DE CAPITAL.

## ANEXO ESTADISTICO

(MILLONES DE PESOS DE 1980)

RAMAS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
11	3,456	4,700	5,514	5,562	5,562	5,478	5,125	4,791	4,571	4,355	4,352	4,740	4,735	5,158
12	1,507	1,474	1,504	1,349	1,193	1,133	1,035	944	936	977	986	1,145	1,216	1,313
13	4,618	5,566	4,604	4,058	3,607	3,438	3,377	3,485	2,906	2,875	2,742	2,985	3,843	4,187
16	6,598	7,302	6,960	6,337	5,760	5,230	4,687	4,134	3,586	5,352	6,725	6,669	6,144	5,587
17	2,482	2,464	2,429	2,474	2,381	2,268	2,099	1,962	1,886	1,720	1,570	1,599	1,858	1,842
19	3,573	4,308	8,013	7,061	5,992	5,162	4,116	3,967	3,860	3,478	3,122	3,044	3,286	3,865
20	1,535	1,515	1,491	1,393	1,371	1,264	1,179	1,093	996	932	873	899	1,011	1,196
21	5,086	5,929	6,334	6,009	5,689	5,323	4,996	4,960	4,800	4,725	4,665	5,029	5,461	6,142
22	5,872	6,942	7,322	6,682	7,087	7,084	6,778	6,020	5,319	4,787	4,415	4,791	5,206	5,721
24	17,617	19,182	18,212	16,214	14,877	13,964	13,725	12,181	11,018	10,016	8,858	9,470	8,675	8,564
29	2,554	28,312	2,823	2,563	2,476	2,124	1,816	1,550	1,293	1,078	910	750	662	553
30	1,388	1,584	1,569	1,471	1,414	1,459	1,241	1,065	835	639	567	879	954	1,070
31	12,556	12,816	14,198	14,879	13,634	12,458	11,299	11,257	10,791	10,784	10,664	10,132	9,980	9,442
33	53,209	70,821	84,698	80,045	75,019	70,041	64,499	58,787	55,965	62,728	60,931	59,722	58,513	57,304
34	11,536	24,325	33,295	34,256	35,272	35,214	34,560	32,847	31,270	36,050	39,791	41,414	43,038	44,661
35	15,429	14,865	17,154	15,813	14,317	12,965	11,675	10,772	9,942	9,176	8,498	8,428	8,340	8,716
36	1,850	1,932	2,222	2,033	1,932	1,839	1,771	1,732	2,250	2,063	1,972	2,000	1,972	2,031
37	13,793	14,398	13,569	12,819	11,533	10,472	9,972	8,922	8,048	7,576	7,193	7,693	9,807	10,509
38	9,350	10,128	10,159	10,293	10,192	16,319	15,788	15,033	14,323	14,564	16,723	17,470	18,217	18,965
39	3,669	3,655	3,700	3,602	3,691	3,694	3,551	3,560	3,434	3,507	3,461	3,778	4,137	4,496
40	2,903	3,289	3,283	3,204	3,172	5,531	4,977	4,347	3,685	3,106	3,244	4,487	5,401	5,195
41	4,662	4,826	5,000	4,909	4,884	4,796	4,591	4,308	4,255	4,207	4,071	3,877	3,711	3,551
43	4,718	5,199	5,762	5,606	5,362	5,299	5,142	4,697	4,450	4,089	3,800	3,673	3,595	3,713
44	12,809	15,061	15,856	16,427	16,492	15,290	14,091	13,083	11,878	10,781	9,754	9,363	8,759	9,012
45	4,296	5,417	5,340	4,821	4,453	4,362	4,088	3,897	3,818	3,569	3,257	3,252	3,877	3,789
46	54,971	60,011	66,153	67,423	62,186	58,201	53,191	48,426	44,285	41,560	39,702	37,147	34,184	39,881
47	2,422	2,397	2,432	2,442	2,293	2,221	2,472	2,256	2,186	2,052	1,976	1,902	2,007	1,889
48	1,316	1,535	1,446	1,292	1,177	1,076	982	991	899	793	745	903	889	954
50	6,717	6,942	7,040	6,524	6,034	5,804	6,054	5,552	5,607	5,613	5,129	5,551	5,735	6,872
51	8,717	10,326	11,750	11,123	10,389	10,123	9,386	9,642	9,138	8,553	7,840	7,410	6,783	6,821
52	2,199	3,117	3,480	3,445	3,210	3,249	3,204	3,046	2,882	2,543	2,165	1,744	1,674	1,853
53	1,421	1,769	1,804	1,562	1,364	1,236	1,070	904	754	658	633	557	631	644
54	4,322	4,532	4,860	4,514	4,314	4,375	4,500	4,684	5,060	4,783	4,392	4,441	4,621	4,468
55	6,113	6,851	7,312	6,842	6,620	6,917	7,162	6,836	6,367	5,992	5,823	5,788	6,183	6,278
56	13,235	17,798	23,411	24,477	24,484	26,088	27,047	26,865	26,323	23,841	22,348	22,978	25,103	28,135
57	7,535	9,332	9,840	9,385	9,024	8,575	8,002	7,271	6,745	6,293	5,684	5,971	6,060	6,051
58	1,271	1,718	2,444	2,438	2,239	2,087	2,037	1,872	1,899	1,707	1,553	1,399	1,360	1,326
Total	317,305	402,358	422,983	411,347	390,696	382,179	361,285	337,739	318,260	317,522	311,134	313,081	317,629	331,756

## MULTIPLICACION DE LA PROPORCION DEL TRABAJO POR SUS VARIACIONES

(1)

RAMAS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	
11	0.21652	-0.05542	-0.03019	-0.00095	0.01046	0.00963	0.01369	0.00990	0.00460	0.00717	0.00047	-0.00935	0.00589
12	0.45977	-0.01434	0.01451	0.00287	0.02478	0.03523	0.04932	0.06863	0.00281	0.03484	0.02675	-0.06762	-0.02023
13	0.42747	-0.05373	0.09764	0.05793	0.06679	0.00584	-0.03052	-0.00285	0.09209	0.00922	0.01422	-0.04417	-0.10065
16	0.38233	-0.04252	0.02623	0.06999	0.03861	0.05408	0.09262	0.06138	0.01202	-0.16285	-0.12231	0.06586	0.02421
17	0.14103	0.00911	0.00314	-0.00217	0.00820	0.02030	0.00677	0.01399	-0.00029	0.00903	0.00261	-0.01011	-0.02119
19	0.26658	-0.03804	-0.16089	0.01781	0.05274	0.05912	0.07090	0.00273	0.01752	0.04698	0.03453	0.00167	-0.02421
20	0.10053	0.00201	-0.00493	0.01305	-0.00017	0.00455	-0.00203	0.01036	0.00881	0.00451	0.00878	-0.00176	-0.01238
21	0.25185	-0.00857	-0.00430	-0.01101	0.02208	0.02059	0.01990	0.00667	0.00775	0.02280	0.01292	-0.02402	-0.02558
22	0.42494	-0.03490	-0.00639	0.02767	-0.03707	0.02132	0.02131	0.04354	0.05013	0.06755	0.06384	-0.01809	-0.02293
24	0.36294	-0.02566	-0.00244	0.03686	0.03708	0.02925	-0.00589	0.04500	0.03381	0.05315	0.01813	-0.04658	-0.00533
29	0.37618	-0.91942	0.86233	0.01814	0.03054	0.07289	0.01976	0.07951	0.05040	0.04406	0.04613	0.06596	0.04438
30	0.26796	-0.03327	-0.02601	-0.05689	0.00490	-0.00433	0.03695	0.03918	0.09246	0.08448	0.03803	-0.11750	-0.02214
31	0.28909	-0.00048	-0.03351	-0.03702	0.03718	0.04000	0.02666	0.00184	0.00968	0.01409	0.00842	0.00675	-0.00401
33	0.44703	-0.09006	-0.04208	0.04531	0.07858	0.00961	0.05233	0.08734	0.03076	-0.08516	0.01975	-0.03505	-0.06040
34	0.51529	-0.29339	-0.07694	0.08053	-0.06860	0.02692	0.09616	0.06790	0.04850	-0.10914	-0.01004	0.03752	-0.07562
35	0.33643	0.04226	-0.03914	0.02294	0.04003	0.04508	0.02427	0.03850	0.03741	0.03130	0.01734	-0.01198	-0.00666
36	0.57090	0.08784	0.09591	0.01980	0.04648	-0.00836	0.00883	0.02728	-0.16921	0.07051	0.02026	-0.04803	-0.15876
37	0.42438	-0.00052	0.01199	0.04581	0.05937	0.05921	0.01913	0.05830	0.04663	0.01086	0.02221	-0.03666	-0.13457
38	0.40535	-0.01572	0.00147	-0.02429	0.00480	-0.19939	0.00801	0.02568	0.02166	0.00537	-0.05326	-0.00756	-0.01238
39	0.27371	0.02013	0.00993	-0.00336	0.00596	0.00983	0.00112	0.01164	0.00502	0.01153	0.01536	-0.02462	-0.03092
40	0.28469	-0.01637	-0.00714	-0.00775	0.00782	-0.15136	0.03036	0.04207	0.05369	0.05752	-0.01068	-0.08700	-0.06213
41	0.47889	0.06244	-0.05293	-0.01248	0.02018	0.03635	-0.01790	0.03661	0.01646	0.01493	0.02070	0.02499	0.01085
43	0.42382	-0.07216	-0.10178	0.00696	0.01423	0.02568	-0.00854	0.06805	0.02323	0.05357	0.05217	0.00404	-0.00722
44	0.30907	-0.02341	0.01484	-0.03300	0.02467	0.04430	0.02564	0.03750	0.03346	0.02995	0.01018	-0.00177	0.00469
45	0.23853	-0.03952	-0.00632	0.00737	0.03363	0.02233	0.00039	0.02875	-0.00402	0.03502	0.02252	-0.01092	-0.04368
46	0.40484	-0.01688	-0.04946	-0.02135	0.05883	0.00933	-0.01566	-0.00021	0.04621	0.01849	-0.01496	-0.00241	-0.02446
47	0.28612	0.01713	-0.02362	-0.01658	0.02607	0.03011	-0.04631	0.03401	0.01588	0.02714	0.00649	0.00364	-0.04698
48	0.41691	-0.03754	0.00352	-0.03002	0.00484	0.06996	-0.02221	-0.01781	0.07998	0.06777	0.02570	-0.06052	-0.00143
50	0.40875	-0.00790	-0.02236	-0.03037	0.03736	0.02731	-0.03837	0.03520	0.00466	0.01444	0.04357	-0.04139	-0.02970
51	0.37104	-0.04238	-0.08942	-0.06014	0.01844	0.03948	0.00404	-0.02421	0.04542	0.02632	0.03993	0.01647	0.01322
52	0.43745	-0.12985	-0.08422	-0.09227	0.04984	0.04442	0.00491	0.00117	0.07749	0.09014	0.09953	0.07019	0.02957
53	0.48631	-0.07226	-0.01729	-0.03894	-0.03771	0.06087	0.03155	0.07898	0.09370	0.06755	0.03586	0.06142	-0.06980
54	0.44303	-0.01857	-0.09705	-0.01467	0.03522	-0.03974	-0.03370	-0.03141	0.01448	0.03934	0.05484	-0.02781	0.01120
55	0.38328	-0.02108	-0.04703	-0.04742	0.04964	0.01427	-0.04155	0.03865	0.07211	0.05522	0.03409	0.01769	-0.02277
56	0.33786	-0.05700	-0.13000	-0.11569	0.01649	0.01104	-0.03213	0.01438	0.02837	0.07470	0.08030	0.01076	-0.03304
57	0.45140	-0.04346	-0.08034	-0.04905	0.06843	0.07523	-0.03102	0.04033	0.10733	0.06827	0.05045	0.00269	-0.02213
58	0.71632	-0.17649	-0.26215	-0.03295	0.05989	0.06158	-0.02659	0.06280	-0.02406	0.05194	0.05073	0.04271	-0.11941

(1) PROPORCION DE LAS RENUNERACIONES AL PERSONAL OCUPADO EN RELACION CON EL PRODUCTO INTERNO BRUTO

VARIACIONES DE LA RAZON (Y/K)

POR DIFERENCIAS DE LOGARITMOS

ANEXO ESTADISTICO

RAMA	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
11	-0.24445	-0.09671	-0.02241	0.02553	0.03721	0.07454	0.02834	0.03244	0.09717	0.00219	-0.04320	0.02721	-0.10259
12	-0.06183	0.17199	0.06474	0.06040	0.16855	0.13738	0.19215	-0.05590	0.15003	0.05818	-0.14706	-0.04401	-0.09717
13	-0.13289	0.23301	0.13553	0.15131	0.02996	-0.04658	-0.00410	0.19593	0.04720	0.03326	-0.10333	-0.23545	-0.07358
16	-0.11062	0.06873	0.26328	0.10013	0.14208	0.24182	0.16118	0.03111	-0.42628	-0.31992	0.17227	0.06333	0.09770
17	0.08790	0.08124	-0.00891	0.10449	0.10685	-0.09424	0.15500	0.05175	0.11215	0.01849	-0.07166	-0.15024	-0.06534
19	-0.15174	-0.56710	0.01687	0.16405	0.25332	0.27303	0.01102	0.07672	0.21459	0.12954	0.00627	-0.09080	-0.17710
20	0.02721	0.09371	0.18870	-0.00091	0.06212	-0.02223	0.13274	0.07511	0.20405	0.08734	-0.01755	-0.12313	-0.21097
21	-0.08584	-0.09326	-0.15128	0.09362	0.13796	0.09752	0.07779	0.06384	0.14612	0.05129	-0.09536	-0.10156	-0.18617
22	-0.13397	-0.01069	0.03815	-0.08857	0.07227	0.00403	0.08989	0.19264	0.27325	0.15025	-0.04258	-0.05396	-0.08432
24	-0.04618	-0.03651	0.09784	0.09675	0.10886	-0.05281	0.12569	0.12469	0.10922	0.04995	-0.12834	-0.01468	-0.01871
29	-2.42298	2.31304	0.06089	0.09328	0.20423	0.05841	0.23659	0.14107	0.12697	0.12262	0.17535	0.11799	0.05247
30	-0.13094	-0.01631	-0.03996	0.05303	-0.00662	0.18213	0.15659	0.23009	0.28027	0.14194	-0.43849	-0.08262	-0.14737
31	0.00376	-0.08121	-0.06778	0.15453	0.15679	0.07788	0.03638	0.06978	0.06412	0.02912	0.02336	-0.01387	-0.02101
33	-0.19292	-0.21806	0.03209	0.11266	0.10947	0.07764	0.12690	0.03967	-0.07045	0.04418	-0.07840	-0.13511	-0.18551
34	-0.57451	-0.17860	0.19595	-0.03105	0.04094	0.15963	0.20960	0.11106	0.02815	-0.01949	0.07281	-0.14676	-0.33955
35	0.10537	-0.08055	0.13695	0.16751	0.14882	0.06786	0.12908	0.12071	0.12052	0.05155	-0.03560	-0.01979	-0.16661
36	0.13649	0.17190	-0.02579	0.12692	0.14577	-0.02737	0.18511	-0.30728	0.17583	0.03548	-0.08413	-0.27608	-0.24398
37	0.00541	0.04139	0.15595	0.20890	0.15914	0.02745	0.24396	0.14123	0.06475	0.05234	-0.08639	-0.31710	-0.16314
38	0.00073	0.01160	0.04000	0.01074	-0.44439	-0.07396	0.03963	0.06798	0.13956	-0.13139	-0.01865	-0.03054	-0.02431
39	0.14079	0.05174	-0.00130	0.02408	0.01801	0.03828	0.07120	0.00751	0.16794	0.05612	-0.08995	-0.11298	-0.10090
40	-0.02878	-0.02254	-0.06700	0.11324	-0.49112	0.07410	0.14960	0.17181	0.23351	-0.03750	-0.30560	-0.21826	-0.03057
41	-0.04638	0.05407	-0.08132	0.10368	0.11076	-0.10473	0.10772	0.06138	0.05337	0.04322	0.05218	0.02265	-0.00611
43	-0.19988	-0.20451	0.01380	0.07590	0.07953	-0.04514	0.21893	0.04898	0.17927	0.12308	0.00954	-0.01703	-0.13678
44	-0.06212	0.01166	-0.14571	0.08493	0.17162	0.06815	0.21563	0.09592	0.12434	0.03292	-0.00572	0.01519	-0.12312
45	-0.17656	-0.01740	0.01206	0.13039	0.08865	-0.02157	0.10940	-0.00495	0.10655	0.09443	-0.04578	-0.18312	-0.00940
46	-0.04480	-0.17992	-0.07877	0.19596	0.06333	0.01065	0.15589	0.14810	0.08562	-0.03696	-0.00595	-0.06041	-0.32530
47	0.07515	-0.16455	-0.08246	0.15234	0.09182	-0.14692	0.33324	0.06010	0.09496	0.02268	0.01273	-0.16421	-0.05493
48	-0.09006	-0.08863	-0.24928	0.13171	0.23756	-0.02350	0.05067	0.01796	0.32437	0.06164	-0.14516	-0.00343	-0.02674
50	-0.01391	-0.03162	-0.07994	0.09537	0.08558	-0.11591	0.13685	-0.01541	0.08865	0.10660	-0.10127	-0.07267	-1.00612
51	-0.10113	-0.30855	-0.21199	0.08870	0.14245	-0.09617	-0.02968	0.27043	0.10360	0.10761	0.04439	0.03562	-0.62154
52	-0.26672	-0.23967	-0.25393	0.14931	0.12543	-0.07710	0.10870	0.10168	0.21385	0.22751	0.16046	0.06759	-0.20570
53	-0.14485	-0.07007	-0.15282	-0.12405	0.20967	0.07965	0.11686	0.21689	0.15996	0.07375	0.12630	-0.14353	0.64282
54	-0.02494	-0.21279	-0.09674	0.13235	0.02224	-0.08841	0.01950	-0.00063	0.17666	0.12378	-0.06277	0.02529	-0.67527
55	-0.01713	-0.11530	-0.13386	0.17240	0.05835	-0.16230	0.17436	0.03911	0.18067	0.08895	0.04616	-0.05941	-0.10395
56	-0.10478	-0.54028	-0.55860	0.26967	0.20198	-0.35376	0.22698	0.30400	0.30485	0.23768	0.03184	-0.09778	-0.20496
57	-0.08762	-0.21194	-0.09369	0.24452	0.22785	-0.18286	0.14023	0.26291	0.19338	0.11176	0.00595	-0.04902	-0.88716
58	-0.19101	-0.35741	-0.17196	0.09546	0.02333	-0.07750	0.24882	-0.01092	-0.10953	0.07083	0.05962	-0.16670	-0.15462

VARIACIONES DEL LOGARITMO DEL CAPITAL

ANEXO ESTADISTICO

RAMAS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
11	0.03704	0.01871	0.00101	0.00000	-0.00177	-0.00777	-0.00792	-0.00556	-0.00576	-0.00008	0.01014	-0.00012	-2.13568
12	-0.00303	0.00276	-0.01498	-0.01720	-0.00731	-0.01295	-0.01335	-0.00124	0.00625	0.00127	0.02157	0.00846	-1.96058
13	0.02189	-0.02225	-0.01508	-0.01428	-0.00588	-0.00220	0.00387	-0.02253	-0.00135	-0.00596	0.01067	0.03109	-2.11071
16	0.01146	-0.00541	-0.01065	-0.01097	-0.01121	-0.01289	-0.01496	-0.01723	0.04776	0.02625	-0.00094	-0.00935	-2.16600
17	-0.00093	-0.00183	0.00235	-0.00492	-0.00627	-0.01007	-0.00886	-0.00522	-0.01229	-0.01235	0.00252	0.02016	-2.01856
19	0.02261	0.07154	-0.01417	-0.01870	-0.01729	-0.02684	-0.00444	-0.00331	-0.01270	-0.01335	-0.00313	0.00949	-2.09156
20	-0.00179	-0.00218	-0.00935	-0.00220	-0.01131	-0.00979	-0.01077	-0.01337	-0.00967	-0.00965	0.00440	0.01705	-1.93420
21	0.01781	0.00758	-0.00604	-0.00631	-0.00772	-0.00742	-0.00085	-0.00386	-0.00186	-0.00151	0.00885	0.00962	-2.15238
22	0.01911	0.00601	-0.01033	0.00666	-0.00005	-0.00499	-0.01354	-0.01433	-0.01236	-0.00959	0.00970	0.00973	-2.14681
24	0.00867	-0.00528	-0.01192	-0.00892	-0.00661	-0.00181	-0.01261	-0.01072	-0.01030	-0.01343	0.00733	-0.00962	-2.20478
29	0.26745	-0.25477	-0.01224	-0.00441	-0.01982	-0.02066	-0.02133	-0.02499	-0.02571	-0.02457	-0.02885	-0.01897	-1.87107
30	0.01809	-0.00129	-0.00880	-0.00543	0.00431	-0.02246	-0.02170	-0.03553	-0.04058	-0.01873	0.06683	0.01213	-1.92585
31	0.00217	0.01077	0.00489	-0.00914	-0.00952	-0.01041	-0.00040	-0.00454	-0.00007	-0.00121	-0.00554	-0.00164	-2.22011
33	0.02594	0.01590	-0.00499	-0.00576	-0.00614	-0.00742	-0.00841	-0.00449	0.01038	-0.00263	-0.00182	-0.00186	-2.39580
34	0.07674	0.03061	0.00273	0.00280	-0.00016	-0.00179	-0.00488	-0.00474	0.01365	0.00937	0.00377	0.00361	-2.36742
35	-0.00373	0.01466	-0.00838	-0.01033	-0.01026	-0.01129	-0.00863	-0.00867	-0.00875	-0.00845	-0.00091	-0.00117	-2.20042
36	0.00575	0.01831	-0.01160	-0.00671	-0.00654	-0.00502	-0.00298	0.03449	-0.01131	-0.00596	0.00188	-0.00186	-2.02639
37	0.00449	-0.00621	-0.00599	-0.01124	-0.01037	-0.00530	-0.01216	-0.01140	-0.00674	-0.00582	0.00753	0.02677	-2.21820
38	0.00870	0.00033	0.00142	-0.00107	0.04975	-0.00342	-0.00508	-0.00504	0.00174	0.01432	0.00448	0.00428	-2.28342
39	-0.00047	0.00149	-0.00327	0.00298	0.00010	-0.00482	0.00031	-0.00442	0.00258	-0.00161	0.01067	0.01098	-2.11959
40	0.01554	-0.00023	-0.00301	-0.00124	0.06669	-0.01232	-0.01603	-0.01992	-0.02103	0.00539	0.03933	0.02181	-2.15110
41	0.00408	0.00417	-0.00216	-0.00060	-0.00214	-0.00517	-0.00757	-0.00148	-0.00136	-0.00394	-0.00589	-0.00533	-2.10644
43	0.01141	0.01195	-0.00317	-0.00517	-0.00138	-0.00351	-0.01065	-0.00641	-0.01012	-0.00887	-0.00412	-0.00262	-2.10259
44	0.01698	0.00533	0.00365	0.00041	-0.00782	-0.00851	-0.00780	-0.01025	-0.01038	-0.01084	-0.00446	-0.00731	-2.20584
45	0.02734	-0.00167	-0.01198	-0.00941	-0.00246	-0.00777	-0.00577	-0.00248	-0.00821	-0.01126	-0.00019	0.02152	-2.11178
46	0.00801	0.00882	0.00171	-0.00730	-0.00602	-0.00824	-0.00866	-0.00832	-0.00595	-0.00431	-0.00630	-0.00793	-2.34560
47	-0.00133	0.00186	0.00053	-0.00810	-0.00413	0.01380	-0.01177	-0.00409	-0.00826	-0.00494	-0.00504	0.00708	-2.02874
48	0.02121	-0.00817	-0.01560	-0.01310	-0.01277	-0.01318	0.00132	-0.01422	-0.01862	-0.00940	0.02869	-0.00225	-1.91553
50	0.00373	0.00158	-0.00863	-0.00893	-0.00447	0.00485	-0.00999	0.00114	0.00012	-0.01049	0.00921	0.00377	-2.15806
51	0.01850	0.01388	-0.00587	-0.00735	-0.00281	-0.00823	0.00294	-0.00587	-0.00728	-0.00966	-0.00632	-0.00997	-2.17727
52	0.04434	0.01360	-0.00124	-0.00871	0.00149	-0.00173	-0.00628	-0.00692	-0.01583	-0.02071	-0.02855	-0.00553	-2.00459
53	0.02973	0.00262	-0.01940	-0.01860	-0.01375	-0.02046	-0.02447	-0.02702	-0.02077	-0.00600	-0.02012	0.01962	-1.86364
54	0.00565	0.00827	-0.00874	-0.00540	0.00168	0.00335	0.00475	0.00909	-0.00662	-0.01012	0.00132	0.00472	-2.13278
55	0.01299	0.00735	-0.00750	-0.00374	0.00498	0.00393	-0.00526	-0.00808	-0.00695	-0.00330	-0.00070	0.00760	-2.16672
56	0.03073	0.02762	0.00442	0.00003	0.00626	0.00354	-0.00066	-0.00200	-0.00978	-0.00644	0.00277	0.00877	-2.31558
57	0.02368	0.00578	-0.00516	-0.00430	-0.00562	-0.00767	-0.01072	-0.00848	-0.00790	-0.01171	0.00558	0.00170	-2.16440
58	0.04130	0.04623	-0.00032	-0.01098	-0.00916	-0.00318	-0.01115	0.00190	-0.01422	-0.01277	-0.01432	-0.00395	-1.97616



### **Bibliografía**

Agosin, Manuel R. (1993a). "Trade Policy Reform and Economic Performance: Empirical Experience" en Agosin, Manuel R. y Tussie, Diana. Trade and Growth. New dilemmas in Trade Policy. St. Martins's Press Inc., New York, U.S.A.

----- (1993b). "Trade Policy Reform and Economic Performance: Empirical Experience" en Op. cit.

Canudas, Rocio. (1993). Human Capital and Productivity Growth in the Mexican Industrial Sector, 1970-1988. Mimeo San Diego State University.

Cárdenas, Enrique (1996). "Reflexiones sobre la política Económica de México" en Comercio Exterior, Vol. 46, Núm. 3. México. Marzo.

Cas, H. And Rymes, J. (1991). On concepts and measures of Multifactor Productivity in Canada 1961-1980. Cambridge University Press. U.S.A.

Casar, José I. (1993). "La Competitividad de la Industria Manufacturera Mexicana. 1980-1990". El Trimestre Económico. Vol. 60(1) Núm. 237, Enero-Marzo. México.

Cervantes González, Jesús (1996). "Cambio estructural en el sector externo de la economía mexicana" en Comercio Exterior, Vol. 46, Núm. 3. México. Marzo.

De la Garza, Enrique (1993). "Neoliberalismo y Estrategia del Movimiento Obrero" en De la Garza, Enrique y García, Carlos (coord.) Productividad: Distintas Experiencias. UAM y Fundación Freidrich Ebert. México, D.F.

Dornbusch, Rudiger y Helmes, F. Leslie C. (1988) The Open Economy. Tools for policymakers in developing countries. World Bank. Washington, D.C. USA.

Dussel, Enrique (1995). "El cambio estructural del sector manufacturero mexicano, 1988-1994" en Comercio Exterior, Vol. 45, Núm. 6, México, Junio.

Edwards, Sebastián (1992). "Orientación del Comercio Exterior, Deformaciones y Crecimiento en los Países en Desarrollo" en Trimestre Económico. Vol. LIX. Núm. Especial.

*Reforma Comercial, Eficiencia y Productividad.  
El caso de México: 1980-1993.*

---

Fujii, Gerardo y Loria, Eduardo (1996). "El sector externo y las restricciones al crecimiento económico de México" en Comercio Exterior, Vol. 46. Núm, 2. México.

Gereffi, Gary y Wyman, Donald (eds.) 1990. Manufacturing Miracles: Paths of Industrialization in Latin America and East Asia. Princeton Universtiy. Princeton, New Jersey. USA.

Greenaway, David (1988). Economic Development and International Trade. Mac Millan Education, LTD. London, England

Huerta, Rogelio (1995). "La medición de la ventaja comparativa en el sector manufacturero de México" en Investigación Económica. núm. 211. UNAM, México. Enero-marzo.

INEGI (1996). Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1995. Aguascalientes, Ags. México.

----- . Diversos años. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Aguascalientes, Ags. México.

Jaime, Edna y Barrón, Luis (1992). Lo Hecho en México. Editorial Cal y Arena. México, D.F.

Katz, Isaac (1996). "Exportaciones y crecimiento económico. Evidencia para la industria manufacturera en México". Comercio Exterior, Vol. 46, Núm. 2. México. Febrero.

Krugman, Paul (1996). Pop Internationalism. The MIT press. Cambridge, Mas.; USA.

Harrison, Ann E. (1994). "Productivity, imperfect competition and trade reform. Theory and evidence". Journal of International Economics 36. North-Holland.

Helleiner, Gerald (1992). Trade Policy, industrialization and Development. New perspectives. Clarendon Press. Oxford, England.

Hernández Laos, Enrique (1993). Evolución de la Productividad Total de los Factores en la Economía Mexicana (1970-1989). Secretaría de Trabajo y Previsión Social, México.

Johnston, J. (1984). Econometric Methods. Mc. Graw Hill, New York.

*Reforma Comercial, Eficiencia y Productividad.  
El caso de México: 1980-1993.*

---

Loria, Eduardo (1995). "Las fuentes del crecimiento de la manufactura". Comercio Exterior, Vol. 45, Núm. 5. México. Febrero.

Lusting, Nora (1990). "Tipo de cambio, protección efectiva y exportaciones manufactureras. México, 1983-1987" en Wilkie, James W. y Reyes Heróles González Garza, Jesús (Coord.) Industria y Trabajo en México. Universidad Autónoma Metropolitana. México, D.F. Vol. I.

Nishimizu, Mieko and Page, John M. (1991). "Trade Policy, Market Orientation, and Productivity Change in Industry" en De Melo, Jaime and Sapir, André (Eds.) Trade, Theory and Economic Reform: North, South and East. Essays in Honour of Bela Balassa. Basil Blackwell. Cambridge, Mass. U.S.A.

Oman y Wignarja (1990). The post-war evolution for development thinking. S/R.

Orozco, Miguel O., et. al. (1992). "La modernización de la Industria Manufacturera y los Trabajadores" en Ensayos Volumen 8. Núm. 16. DEP. Facultad de Economía, UNAM.

Pomfret, Richard (1991). International Trade. An Introduction to Theory and Policy. Basil Blackwell. Cambridge, USA.

Ramírez, María F. y Bruce Wallace, Robert (1994). "La Apertura Comercial y el Sector Manufacturero en México: Empleo, Especialización y Economías de Escala" en Investigación Económica. Núm. 209, Facultad de Economía, UNAM. México, D.F., julio-septiembre.

Reyes Heróles González Garza, Jesús (1990). "Reestructuración industrial en México: hacia una Política industrial de base cero". en Wilkie, James W. y Reyes Heróles González Garza, Jesús (Coord.) Op. Cit.

Riedel, James (1991). "Strategy wars: the state of debate on trade and industrialization in developing countries" en Koekkoek, Ad and Mennes, L.B.M. (eds.) International Trade and Global development. Essays in honour of Jagdish Bhagwati. Routledge. London, England.

Rodrik, Dani (1988). Closing the productivity gap: Does Trade Liberalization Really Help? Mimeo, Harvard University.

----- (1996). "Understanding Economic Policy Reform" en Journal of Economic Literature. vol. 34. marzo.

*Reforma Comercial, Eficiencia y Productividad.  
El caso de México: 1980-1993.*

---

Schneider Chaigneau, Antonio y Llamas, Ignacio (1981). Análisis y aplicación de los paradigmas en economía. Ed. Trillas, México.

Smith, Alasdair (1994). "Competencia Imperfecta y Comercio Internacional" en Foro. No. 724.

Tenkate, Adriaan (1992). "El ajuste estructural de México. dos historias diferentes" en Pensamiento Iberoamericano, Núm. 21. Barcelona, España.

Velazco Arregui, Edur (1995). Reestructuración Neoliberal y Desarrollo Industrial: Competitividad y Productividad de las Manufacturas mexicanas. Mimeo, UAM. México.

----- (1990). "Análisis Comparativo de la productividad de la industria manufacturera de México y Estados Unidos 1950-1987" en Alvarez Béjar, Alejandro y Borrego, John (coord). La inserción de México en la Cuenca del Pacífico. Facultad de Economía, UNAM. México, D.F.

Weiss, John (1992). "Trade Liberalization in Mexico in the 1980's: concepts, Measures and Short-run effects" en Weltwirtschaftliches Archiv. Vol. 128, No. 4.