



1
2ej.
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

**“CAMBIO ESTRUCTURAL Y EMPLEO
EN LA MANUFACTURA”**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMÍA
P R E S E N T A:

JOSE FRANCISCO AGUAYO AYALA

**TESIS CON
FOLIO DE ORIGEN**

MEXICO, 1998

260600



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Economía

Trabajo de tesis de Licenciatura

**Cambio Estructural y Empleo
en la Manufactura**

José Francisco Aguayo Ayala

No. de cuenta: 8841774-9

Asesor de Tesis: José I. Casar

Febrero de 1998

INDICE

Introducción

Capítulo 1 Los determinantes del empleo

1.1 Introducción

1.1.1 La naturaleza del cambio técnico

1.1.2 Crecimiento de la productividad y crecimiento del producto

1.2 La evolución de los determinantes del empleo en los años setenta

1.3 Conclusiones

Capítulo 2 El proceso de ajuste

2.1 El agotamiento del modelo de sustitución de importaciones

2.2 El proceso de ajuste

2.2.1 Apertura comercial

2.2.2 Desincorporación de empresas públicas

2.2.3 La liberalización financiera

2.3 La inversión en los 80

2.4 Conclusiones

Capítulo 3 Los determinantes del empleo en los ochenta

3.1 El periodo 1980-1987

3.2 El periodo 1987-1993

3.2.1 El comportamiento por rama en cada división manufacturera

3.2.2 El crecimiento del producto y la generación de empleo

3.3 Análisis Econométrico

Capítulo 4 Conclusiones

Bibliografía

Anexo estadístico

INTRODUCCION

El periodo analizado en este trabajo, la década de los ochenta y principios de los noventa, representa un momento crucial en el desarrollo de la economía mexicana. Es, por un lado, un periodo de reacomodo de las fuerzas económicas mundiales en torno a un proceso de redefinición de las corrientes del comercio internacional y de emergencia de un sistema financiero con menos barreras a la movilidad del capital. Ese proceso ha llevado a una reorganización geográfica de la producción y el comercio de mercancías, con características y dimensiones muy distintas al orden internacional del cual emergió el capitalismo después de la crisis de los años treinta, y que guardó cierta estabilidad desde la segunda guerra mundial hasta la década de los setenta.

Es, por otro lado, un periodo de cambios profundos en la economía mexicana. Luego de varias décadas de crecimiento sostenido del mercado interno impulsado por el proceso de industrialización, la carrera por lograr una economía "moderna" se vio frenada por la crisis de la deuda. En el trayecto, México se había convertido en un país fundamentalmente urbano, con un importante sector industrial, un gran sector terciario y elevadas tasas de crecimiento de la población, pero que mantenía una larga lista de cuentas pendientes con amplios sectores de la misma. El problema del crecimiento con desigualdad se vio sin embargo opacado en el periodo que nos ocupa por una situación de nulo crecimiento y

agudización de la desigualdad. Después de la crisis del 82, se iniciaría un proceso de cambio estructural¹ que transformaría la vinculación e importancia de los sectores, la participación del estado y el modo de inserción de la economía mexicana a las corrientes económicas mundiales, cambiando la dinámica de crecimiento y acumulación del capital. El "proceso de ajuste" será sobre todo la redefinición (marcada por la influencia de los organismos financieros internacionales) del marco regulatorio en que se desenvuelve la actividad económica, y las respuestas de la estructura económica al enfrentar los cambios en ese marco regulatorio.

Los ochenta son también, finalmente, un periodo de importantes transformaciones tecnológicas con un gran impacto en la organización de la producción y la circulación de mercancías y valores. Los impactos económicos del nuevo paradigma de la información, que implica cambios cualitativos importantes (como la centralización del control sobre el proceso de producción en "tiempo real" y una reorganización del trabajo administrativo), se sostienen en una gran cantidad de pequeñas y grandes transformaciones en los materiales y procesos de producción que por fuerza redefinen el papel de la fuerza de trabajo en la acción económica. El potencial crecimiento de la productividad que esto significa produce una serie de desfases económicos y sociales persistentes, que va desde la sustitución de los sectores punta en el desarrollo tecnológico, a la fricción que se desencadena entre la reorganización de la producción y la organización social.

¹ Por cambio estructural entendemos el proceso de transformación de las características y composición de los mercados y los sectores y ramas de una economía. La estructura industrial se refiere no sólo a la importancia relativa de las ramas industriales en cada división industrial, sino en un sentido más amplio, también al ambiente en el que las empresas operan, el cual está definido por la distribución en tamaño y número de las empresas que compran y venden, el grado de diferenciación de los productos, el tipo y magnitud de las barreras a la entrada, y el grado de integración y diversificación de las empresas.

Este proceso de cambio estructural puede considerarse como un periodo de transición que cierra un ciclo largo de crecimiento, es decir, como un cambio cuyos orígenes se encuentran en una tendencia estructural que va más allá del corto plazo. Sobre esta postura metodológica es conveniente hacer dos aclaraciones. En primer lugar, que por "modelo de desarrollo" no se entiende una forma rígida y estática de la estructura económica, sino una dinámica con límites y constantes que evolucionan a lo largo del tiempo, y que no está exenta de crisis y recuperaciones cíclicas. En segundo lugar, con esta postura no se pretende dejar de lado la importancia que tiene el actuar permanente de las políticas económicas, ni someter los acontecimientos a un determinismo secular, sino que se intenta, a través de ella, enfocarlos desde una perspectiva histórica más amplia. Sólo de este modo es posible explicar los efectos que las transformaciones en el marco regulatorio de la actividad económica tienen sobre las estructuras del producto, el empleo y la organización industrial, pues estos dependen de la forma particular del tipo de desarrollo seguido en las décadas anteriores.

La pertinencia del trabajo se deriva de la importancia que la dinámica industrial manufacturera ha tenido y tiene como núcleo del sistema económico y como generador de empleo. Aún cuando los sectores terciarios, comercio y servicios, han sostenido una tendencia muy fuerte al crecimiento y su peso en el empleo es mayoritario, su desarrollo no sólo ha sido posible gracias al aumento de la productividad de los sectores productores de bienes primario y sobre todo secundario, sino que su misma existencia se origina en su vinculación con esos sectores, y particularmente alrededor de la diversificación y crecimiento de la producción industrial manufacturera. Paralelamente, buena parte del

crecimiento de la productividad en los sectores primario y terciario depende de los procesos de innovación en la industria.

Aún cuando nunca tuvo una participación mayoritaria en el empleo total, el crecimiento del empleo manufacturero durante el llamado modelo de sustitución de importaciones o de desarrollo del mercado interno marcaba el paso en el crecimiento del empleo general, acelerando además el crecimiento del empleo mejor remunerado. Por ello, aunque proporcionalmente superado por el sector terciario, el crecimiento del empleo manufacturero representaba no sólo la ampliación del sector "moderno" de la economía, sino que además tenía un fuerte impacto positivo sobre las remuneraciones medias. Era la fuerza central que se encontraba detrás del proceso de urbanización, figurando como el principal atractor de fuerza de trabajo proveniente del medio rural, y el acceso a niveles de consumo superiores.

Este dinamismo, como se verá en el capítulo I, comenzó a dar signos de agotamiento desde de la década de los sesenta. Después de una recuperación pasajera entre 1977 y 1981 asociada al auge petrolero, el empleo del sector sostuvo tasas muy bajas de crecimiento, figurando en algunas ramas con reducciones absolutas. Pero hacia finales de la década, al presentarse la primera recuperación relativa después de ocho años de vaivenes, la generación de empleo en el sector presentó una tasa de crecimiento incluso inferior a la de todo el periodo posterior a la crisis.

Esta contracción no se tradujo en una caída del empleo total ni en el aumento del desempleo de la magnitud que se hubiera esperado, en parte por la fuerte capacidad de absorción del sector terciario, en parte por otras múltiples opciones, más de supervivencia que de actividad permanente, como el trabajo por cuenta propia, el empleo de tiempo parcial y una

serie de actividades económicas de muy pequeña escala. Estos factores suavizaron sin duda alguna el impacto sobre los niveles generales de empleo, pero existe la preocupación de que estos factores comiencen a agotar su capacidad de paliar el desempleo. En cambio, lo que sí es evidente es que en el aumento del empleo no remunerado, con prestaciones nulas y de jornadas extremas (muy cortas o muy largas) la contracción del empleo manufacturero, cuyas características solían ser precisamente la remuneración elevada, la estabilidad y el beneficio de los sistemas de seguridad social, pudo haber influido de manera indirecta.

La preocupación fundamental de este trabajo es analizar las causas que se encuentran detrás de este comportamiento del empleo manufacturero, así como explicar las características y la magnitud de la reducción en la capacidad de generar empleo del sector. A partir de esas características se intentará evaluar las posibilidades de que esta reducción sea un fenómeno pasajero. Ello supondría que después de un lapso de ajuste en la estructura industrial y de maduración de los cambios tecnológicos, la capacidad de absorción de empleo podría recuperar su nivel de las décadas anteriores, y que entonces el empleo manufacturero dependería en el futuro de la tasa de crecimiento del producto en una proporción más estable. Puede ser también que una vez estabilizada esta relación entre empleo y producto, el proceso de ajuste estructural y técnico traslade la capacidad de absorción de empleo del sector a un nivel más bajo que el histórico, lo que llevaría a que, para lograr tasas de crecimiento del empleo equivalentes a las del pasado, sería necesaria una tasa de crecimiento del producto mucho mayor.

El análisis se centra sobre todo en la vinculación que existe entre el crecimiento del producto y el cambio estructural, por un lado, y el crecimiento del empleo, por el otro, permaneciendo dentro de los límites del sector manufacturero.

Este no es, en sentido estricto, un estudio del mercado de trabajo manufacturero en México, pues deja de lado el análisis de los elementos demográficos y estructurales de la oferta de empleo. Su interés se centra sólo en los fenómenos que determinan, dentro de un margen amplio, la capacidad del sector de generar empleos, en la demanda de fuerza de trabajo y su comportamiento durante el periodo fijado. Presenta, por lo tanto, una posición distinta a la visión de que las causas y posibles soluciones al problema del empleo se encuentran preponderantemente en las características de la oferta de trabajo y en el grado de flexibilidad del mercado de trabajo.

Cabría advertir que, en consecuencia, no se analiza el movimiento en los precios de los factores (en concreto, el movimiento del salario con respecto al precio del capital) como el elemento determinante del empleo. La discusión acerca de los determinantes del empleo se presenta en el capítulo I, donde también se explica el cálculo y la pertinencia de la elasticidad-producto del empleo como indicador central del trabajo.

En el capítulo II, se hace una revisión de las características principales del llamado modelo de sustitución de importaciones orientado al mercado interno, así como de los rasgos principales del proceso de ajuste de la economía a partir de la crisis de la deuda y la definición de un nuevo régimen regulatorio de la actividad económica. Al final del capítulo, se exploran las posibles consecuencias del proceso de ajuste en sus distintas etapas, a la luz de las conclusiones del capítulo I. En el tercer capítulo se lleva a cabo un análisis empírico de la estructura del producto y el empleo manufacturero, con una desagregación por rama de actividad de los datos del SCN y de los CE, en el que se calcula las elasticidades-producto del empleo correspondientes. Finalmente, en el capítulo IV, se presentan las conclusiones del análisis.

CAPITULO 1

LOS DETERMINANTES DEL EMPLEO

1.1 Introducción

Empezaremos diciendo que la relación entre crecimiento del empleo y el crecimiento económico se encuentra mediada por la tecnología. Todas las teorías del desarrollo económico, principalmente aquellas con un enfoque histórico, abordan la relación entre empleo y crecimiento poniendo especial atención en la tecnología.

Como una definición de tipo empírico se puede plantear que, dadas las condiciones técnicas de producción, el crecimiento del producto de una economía es resultado del aumento del empleo multiplicado por el aumento en la productividad:

$$Q=N(Q/N)$$

o bien:

$$Q=N\pi \tag{1}$$

donde Q = tasa de crecimiento del producto, N = tasa de crecimiento del empleo, y π = tasa de crecimiento de la productividad. Si de esta identidad despejamos el empleo (N), obtenemos:

$$N=Q\eta \tag{2}$$

donde η es el inverso de la productividad o la elasticidad producto del empleo, es decir la magnitud en la que crece el empleo por cada punto porcentual de aumento en el producto. Entonces, la capacidad de absorción de empleo de una industria estará determinada, por un lado, por el crecimiento de la producción, y por el otro por el aumento en la cantidad de

trabajo humano que ese aumento en la producción requiere, dadas las condiciones técnicas en las que la producción se realiza.

Hay que dejar claro que la elasticidad-producto del empleo es un indicador muy inestable, pues reacciona con una gran sensibilidad a las fluctuaciones de corto plazo. La posibilidades que su análisis permite parece tener un uso más adecuado a grandes niveles de agregación y en una perspectiva temporal amplia.

Estos dos (el crecimiento de la producción y la capacidad de absorción de empleo) son los que asumiremos como los principales determinantes de la absorción de empleo y posteriormente trataremos de definirlos con mayor amplitud. Sin embargo, es necesario abordar en primer lugar la discusión acerca de esta manera de analizar la determinación del nivel de empleo frente al cuerpo teórico que postula que son los salarios, como precios del factor trabajo, en relación con los precios del capital los que determinan la cantidad de trabajadores que una unidad económica demanda.

Para el cuerpo teórico neoclásico, el salario es el elemento que agota la explicación tanto por el lado de la demanda como por el lado de la oferta, pues "traduce" la atracción a trabajar o a contratar. No existe el desempleo involuntario. De este principio lógico, se desprende la conclusión de que una economía en perfecta competencia funciona siempre en pleno empleo, pues los precios relativos reaccionarán inevitablemente a un cambio en, por ejemplo, el excedente de oferta de trabajo, reduciendo el salario para permitir que la demanda de trabajo, estimulada ahora por un salario menor, aumente hasta el punto en que no exista más oferta de trabajadores para el nuevo nivel de salario. A un cambio en los precios relativos, una empresa debe efectuar un cambio técnico, es decir, cambiar la proporción de trabajo y capital que utiliza, pues al cambiar los precios relativos de los

factores, la combinación de éstos que proporciona a la empresa el nivel óptimo de ganancias es distinta. Este cambio técnico presupone la existencia de una tecnología con infinitas posibilidades técnicas y una perfecta sustituibilidad entre los factores. Dentro de la lógica neoclásica, por lo tanto, en la ecuación (2) el crecimiento del empleo depende únicamente del precio relativo que resulta de la interacción entre la oferta y la demanda de este factor con respecto al precio del capital. Puesto que la tecnología se considera un factor exógeno, el crecimiento del producto depende del crecimiento del acervo de factores.

1.1.1 La naturaleza del cambio técnico

Mientras que en la teoría clásica (Smith, Ricardo, Marx) el cambio técnico fue siempre una parte fundamental en la explicación del funcionamiento de la dinámica económica, el tema fue dejado de lado en los desarrollos teóricos neoclásicos, en los que se abandonó la explicación de las fuerzas dinámicas del sistema económico para concentrarse en los mecanismos de equilibrio². La función de producción neoclásica, nodo central de la teoría del equilibrio general, es el instrumento teórico mediante el cual se analizan las relaciones entre los factores y la producción. Sin embargo, en palabras de Axel Leijonhufvud³ "una función de producción simplemente relaciona un vector de insumos con uno o más niveles de producción (outputs) sin especificar el método mediante el cual se coordinan las tareas involucradas". Es por eso que la "secuencia de operaciones no puede ser capturada por esa representación de actividades productivas, ni tampoco el grado de especialización de los

² Dosi, G. and C. Freeman, (1986).

³ Leijonhufvud, (1986)

agentes individuales"⁴. El análisis del cambio técnico desde la función de producción coloca el proceso de producción, es decir, la manera en que interactúan realmente el trabajo y el capital, en un punto ciego. Así, esta corriente expulsó el análisis del cambio tecnológico fuera de la teoría, considerándolo como un fenómeno exógeno al proceso económico (como un dato), pero otorgándole indirectamente ciertas características que provienen de la naturaleza de la función de producción neoclásica y de sus supuestos. La primera de ellas es la definición de tecnología como un cúmulo de información-conocimiento, un acervo de recursos al que todos los agentes tienen las mismas posibilidades de acceso. La segunda característica es que, si la función de producción es continua, hay una infinita posibilidad de combinaciones entre trabajo y capital que garantizan el mismo nivel de producción, lo que exige de manera implícita la condición de perfecta sustituibilidad entre los factores productivos.

Por otro lado, hay una gran cantidad de autores que han venido realizando, desde distintos puntos de vista, avances importantes para volver a cerrar ese vacío teórico que constituía el análisis del cambio tecnológico desde la economía, alejándose de la teoría neoclásica. Aunque no puede decirse que exista una teoría económica acabada del cambio técnico, esos trabajos han arrojado luz sobre los elementos imprescindibles en un análisis económico del progreso tecnológico, su carácter inherente al desarrollo capitalista, su articulación con las formas de competencia y la estructura industrial, y su papel en el proceso de cambio estructural.

⁴ Este autor utiliza este argumento para demostrar la incapacidad de la teoría neoclásica para explicar la división vertical del trabajo dentro de una unidad manufacturera, que resulta fundamental para entender el éxito y la posterior expansión del sistema fabril.

En un trabajo donde se abordan las características del cambio técnico desde una perspectiva evolucionista, siguiendo las ideas de Schumpeter sobre la influencia de la estructura industrial en el proceso de cambio tecnológico, Dosi, Pavitt y Soete⁵ consideran el progreso tecnológico como un proceso con reglas propias, que puede dividirse en tres fases: la generación o innovación tecnológica, la difusión de innovaciones secundarias, y su adaptación. De este proceso resaltan principalmente cinco características fundamentales:

- Es la naturaleza de las tecnologías la que delimita un rango de posibilidades o una trayectoria dentro de la cual los procesos de producción y el desarrollo de productos nuevos pueden adaptarse al cambio de las condiciones económicas.
- Dicha trayectoria tecnológica se encuentra estrechamente relacionada con el conocimiento e investigación científicos.
- Las actividades de investigación e innovación tienen un carácter en el que domina la incertidumbre.
- El cambio técnico es básicamente una actividad acumulativa e irreversible, en la que tanto las probabilidades de cambio como su dirección están en función del nivel tecnológico previamente existente.
- Existen diversos grados de apropiabilidad y distintos niveles de oportunidad del cambio tecnológico para cada sector.

Esta concepción de la tecnología tiene importantes consecuencias en la definición de los distintos niveles en que el proceso de cambio tecnológico se lleva a cabo. Se propone ahí la existencia de un paradigma tecnológico que consiste en un patrón de solución de problemas

⁵ Dosi, G. et al., (1990).

específicos, derivado del conocimiento científico y de toda la experiencia alrededor de la cual se genera el desarrollo tecnológico. Ejemplos de estos paradigmas son la máquina de combustión interna, los materiales sintéticos derivados del petróleo o los semiconductores⁶. A su vez, una "trayectoria tecnológica" es la manifestación del progreso tecnológico como resultado de la interacción entre factores tecnológicos y económicos dentro de los límites marcados por el paradigma tecnológico imperante⁷. Este cambio tecnológico de primer orden (siguiendo a Schumpeter), se traduce en un conjunto de innovaciones que pueden aplicarse al conjunto de la economía. En la medida en que los procesos de producción entre las distintas ramas y sectores de la economía se encuentran vinculados, esta innovación mayor transformará esas relaciones (y, en este sentido, la división horizontal del trabajo, según Adam Smith). Sin embargo, para que las innovaciones mayores puedan adaptarse, es necesaria la incorporación de innovaciones o cambios tecnológicos específicos para cada proceso. Estos cambios secundarios son imprescindibles para llevar las innovaciones mayores al límite de su capacidad productiva, y su desarrollo e incorporación se extienden en un lapso de tiempo mucho mayor.

De ahí podemos deducir que la incorporación de progreso tecnológico está limitada en primer lugar a las potencialidades de las distintas trayectorias del paradigma tecnológico y a la adaptación de innovaciones secundarias; una segunda limitación se encuentra en su carácter progresivo. El hecho de que todo el proceso de progreso tecnológico tenga un carácter acumulativo significa que las posibilidades de que una empresa determinada sea capaz de adaptar tal o cual técnica a su proceso de producción está en función de la manera

⁶ Dosi, et al. (1990), pág. 84.

en la que la empresa producía anteriormente. Nelson y Winter⁸, por ejemplo, proponen el término de "rutinas", que definen como un gran conjunto de características propias de cada empresa, que engloba desde su forma específica de realizar procesos técnicos, hasta la forma de administración, actividades de investigación y desarrollo o mercadotecnia. Esas "rutinas" constituyen la "memoria genética de las empresas", y determina, entre otras cosas, sus posibilidades de realizar algún cambio técnico. Esto significa que no todas las empresas pueden adaptar cualquier técnica con la misma facilidad, sino que esto depende de sus condiciones previas, de su "estructura genética". No basta con "informarse" de las nuevas técnicas para poder aplicarlas, existe también un conjunto de conocimientos tácitos que se adquieren sólo con la experiencia productiva. Esta es una primera restricción a la concepción neoclásica de que la tecnología constituye un stock universal de recursos técnicos de circulación perfecta. Por otro lado, la irreversibilidad relativa del cambio tecnológico se deriva de que las nuevas técnicas vienen principalmente en la forma de nueva maquinaria, de mejores procesos, de formas distintas de organizar la producción en las que existe una determinación intrínseca de la cantidad de trabajadores que son necesarios para ponerla en marcha, supervisar y realizar tareas adicionales. La adquisición y adaptación de un nuevo proceso tecnológico representa una enorme transformación de la producción al interior de la planta. La sustituibilidad entre los factores en cada empresa se encuentra estrechamente limitada tanto por las técnicas a las que tiene acceso, como por el rango de utilización de cada factor que está de por sí determinado en cada una de ellas.

⁷ Ibid.

⁸ Nelson y Winter, (1982).

El punto es que entre esas posibilidades técnicas a que las empresas tienen acceso, habrá una que sea superior a las demás, independientemente de los precios relativos. En términos del esquema neoclásico esto quiere decir que una empresa preferirá siempre pasar a una isocuanta superior que trasladarse a otro punto de la misma isocuanta⁹ por la simple razón de que es posible ahorrar un insumo sin necesidad de aumentar la cantidad del otro¹⁰. La nueva técnica será la mejor opción incluso sin un cambio en los precios relativos, en tanto que tiene una superioridad absoluta en términos de productividad sobre la técnica previa. Esto puede verse como un cambio en la relación salarios-ganancia que ocurre, gracias al cambio tecnológico, en forma de saltos hacia procesos productivos superiores, donde a niveles iguales de salario corresponden niveles mayores de ganancia, o viceversa. Es porque estas técnicas no son igualmente accesibles a todas las empresas que existe la posibilidad de obtener una renta tecnológica, y es esta renta tecnológica, esta superioridad técnica que se transforma en una superioridad económica, el asunto fundamental que vincula la generación de progreso tecnológico con la dinámica económica. Al adaptar una técnica superior, una empresa puede producir a un menor costo y vender ya sea debajo del precio de mercado para apoderarse de una mayor parte de este con el mismo nivel de ganancia, o vender al precio de mercado y obtener una ganancia mayor al promedio. En esto consiste básicamente el concepto de "renta tecnológica". A su vez, el progreso tecnológico (la producción de tecnología) se orienta desde su proceso de generación hacia

⁹ Ibid, pág. 86.

¹⁰ Según la visión neoclásica, al realizarse un cambio en los precios relativos del trabajo y el capital, una empresa buscará una nueva combinación de insumos, sustituyendo el insumo caro por el barato, moviéndose a lo largo de una isocuanta que garantiza el mismo nivel de producción. Asumamos también que existe un costo por la búsqueda y adaptación de la nueva técnica, que depende de la distancia a la que se encuentre de

objetivos definidos en lo productivo; las técnicas tienen que pasar finalmente por la estricta selección del mercado¹¹.

El análisis del cambio técnico tiene sentido sólo si lo incorporamos en la dinámica de la competencia que existe entre las empresas capitalistas. En un ambiente de competencia, generar o acercarse a esta opción técnica superior se le presenta a la empresa como una necesidad para mantener su posición en el mercado. Obligadas por la competencia, las empresas se mueven entonces, al momento de la decisión del cambio técnico y durante el proceso de adaptación, buscando acercarse a las tecnologías líderes en el ramo. Aquí intervienen como límites al acceso a las nuevas técnicas:

- las propias características de la nueva tecnología, es decir, si los problemas que soluciona son problemas comunes a todas las ramas o exclusivos de unas cuantas.
- el tipo de tecnología actual y su compatibilidad con los adelantos.
- la capacidad financiera de la empresa, que depende básicamente de su capacidad de acumulación.
- el tamaño del mercado, sobre todo cuando las nuevas tecnologías demandan para su adaptación una mayor escala de la producción.

Desde este punto de vista, nos parece también errónea la idea de que en la existencia de "imperfecciones en el mercado de tecnología" se encuentra la explicación de los diferenciales en el crecimiento de la productividad. En primer lugar, la propia naturaleza del progreso tecnológico que hace que la tecnología se desarrolle de manera irregular y

la situación actual, en el plano de combinación de insumos. El ejemplo es consistente incluso dejando de lado que existe un rango restringido de posibilidades técnicas.

diferenciada. En segundo lugar, la capacidad de adaptación de técnicas depende no sólo de la existencia de tecnologías disponibles, sino, como vimos, del conjunto de características de cada empresas.

En términos del empleo, la cantidad de trabajadores es variable sólo dentro de un rango determinado por condiciones tecnológicas, lo que quiere decir en términos dinámicos que esa cantidad cambiará sólo al hacerlo la escala de la producción, si se sigue manteniendo una misma tecnología, o al cambiar la tecnología, si es que esta exige una nueva relación técnica entre los factores de producción. Esta nueva relación no necesariamente significa menos trabajadores. Las nuevas técnicas tienden a reducir el nivel de calificación necesario para cierta cantidad de trabajadores, lo que permite reducir la masa salarial total. Incluso, puede haber un aumento de trabajadores altamente calificados, y su contribución al aumento de la masa salarial ser compensado, ya sea por la reducción en el número de trabajadores en otros procesos, o por el aumento de la escala de la producción¹². De igual modo, la demanda de empleo por unidad de producto puede aumentar o disminuir dentro de cierto rango (permaneciendo en el mismo estadio tecnológico) como respuesta a variaciones en la productividad que no son ya resultado del cambio tecnológico, sino que responden a otros mecanismos que en el siguiente apartado explicamos.

Así, podemos concluir, a partir de este análisis más realista del cambio técnico, que el nivel de empleo de los factores no está dado por una tecnología exógena ni homogénea al nivel de la planta y de la industria, con las características que impone la teoría neoclásica, ni, en

¹¹ Dosi, Giovanni and C. Freeman, (1986). En Noble (1979), se examinan con detalle las relaciones existentes entre los sistemas institucionales dirigidos a la investigación y producción de tecnología y las grandes corporaciones norteamericanas. Es particularmente interesante el desarrollo histórico del sistema de patentes.

¹² Robertson y Alston, (1992).

lo fundamental, por los precios relativos de los factores, por lo menos en la industria manufacturera. Estos no son el factor determinante en la proporción de capital y trabajo que una empresa demanda para realizar un determinado proceso productivo.

Una acotación más sobre el papel de los precios relativos. Existe en efecto la posibilidad de realizar modificaciones en la utilización de los factores utilizando un mismo paquete tecnológico, como dijimos, con una alta restricción técnica, y esto puede ser en efecto un resultado del encarecimiento repentino de un factor (ya sea de un insumo o del salario), lo cual no significa que esta sea la razón última del cambio técnico, ni el factor determinante en la trayectoria de éste. Respecto a las variaciones de corto plazo en la utilización de la capacidad instalada, más que provocado por una nueva configuración de precios, el fenómeno encuentra más comúnmente respuesta en la estrategia de las empresas para sobrellevar el ciclo económico. Existe una gran cantidad de factores que actúan sobre la demanda de empleo de corto plazo, que constituyen características particulares del mercado de trabajo (básicamente, mecanismos sociales de protección al trabajo) y que actúan directamente sobre la posibilidad de reducir el empleo, como el nivel de sindicalización y la fuerza de los sindicatos, la legislación laboral o los mercados internos de trabajo. Estas fluctuaciones de corto plazo quedan fuera del análisis de este trabajo.

Para finalizar, haremos un último comentario sobre la sustitución de factores. Hicimos ya mención de que la transmisión de tecnología se realiza fundamentalmente a través de la incorporación de nuevos medios de producción más efectivos. Es parte de la experiencia más evidente que los procesos de desarrollo tecnológico se encuentran orientados de manera preferente hacia el ahorro de fuerza de trabajo, lo que constituye una objeción a considerar ambos factores como elementos entre los que existe una relación fundamental de

equivalencia, y que por lo tanto el concepto mismo de sustitución entre factores debe matizarse. Prueba de ello es que en el proceso de división del trabajo la máxima expresión de estandarización y simplificación se logra a través de la mecanización. Esta es la razón de que la relación capital-trabajo presente una tendencia constante al aumento conforme se desarrollan y modernizan los procesos industriales, reduciendo el papel de las relaciones de precios entre capital y trabajo. El aumento de la productividad presenta entonces una clara tendencia hacia la preponderancia del capital sobre el trabajo, y de ahí que el progreso tecnológico se asocie comúnmente también con el desempleo tecnológico cuando no va asociado a un proceso de expansión del mercado suficientemente acelerado. Para David Ricardo, esto se explica por la existencia de un proceso compensatorio: siempre y cuando el mecanismo de mercado funcione correctamente, la mano de obra desplazada por la introducción de maquinaria puede ser reabsorbida si el mercado se expande como respuesta a la reducción de precios que resulta de la introducción de la nueva técnica.

1.1.2 Crecimiento de la productividad y crecimiento del producto

En el apartado anterior nos referimos al cambio tecnológico en el sentido de "innovación mayor" que produce un aumento radical, básico en la productividad. Es necesario mencionar también que esto no significa que la productividad se mantenga estable entre un salto tecnológico y otro. Existe también una trayectoria de crecimiento de la productividad a partir del momento de la implementación de la nueva técnica, y que tiene que ver con el hecho de que "adaptación" no es un concepto estático, sino más bien un proceso. Nos referimos básicamente al hecho de que existen procesos de aprendizaje y acoplamiento de las nuevas técnicas, y procesos de perfeccionamiento paulatino de los métodos de producción, lo que Schumpeter llama innovaciones menores.

Hay también otros mecanismos que actúan de modo distinto sobre el comportamiento de la productividad. Normalmente pensamos que hay una clara relación de causalidad que va del aumento de la productividad al crecimiento del producto; es decir que el aumento de la productividad es por definición una de las causas de explicación del aumento en el producto. Pero también existe una serie de fenómenos que hablarían de una relación causa-efecto inversa.

Tales mecanismos se encuentran en la relación que existe entre la utilización de los factores y el crecimiento del mercado, y consisten básicamente en una serie de fenómenos que son resultado del aumento en la tasa de crecimiento de la producción cuando el mercado se expande, que se traducen en incrementos en el crecimiento de la productividad¹³. Estos mecanismos ocurren en distintos niveles. A nivel de la planta se pueden mencionar la especialización (al orientarse la producción hacia los procesos que se realizan con una mayor productividad), la aceleración de los procesos de aprendizaje (al aumentar el número de veces que se repite una tarea) y los aumentos en la productividad gracias a un mayor ritmo de reposición del equipo y la maquinaria¹⁴. A nivel de la empresa, el mayor ritmo de inversión que se presenta con un mercado en crecimiento permite la aparición de economías financieras, pues el proceso de acumulación se acelera. Hernández Laos¹⁵ denomina este conjunto de fenómenos *economías internas*. Por último, a nivel de la industria aparecen, como resultado de la especialización, economías externas para las empresas que se encuentran interrelacionadas, así como factores que tienen que ver con la localización y

¹³ La llamada Ley de Verdoorn, según la cual existe una asociación causal positiva entre el crecimiento del producto y el crecimiento de la productividad.

¹⁴ Casar, José I., et al. (1990), cap. 11, pag. 235.

¹⁵ Hernández Laos, (1985), pag. 290.

distribución regional de la actividad industrial, como la infraestructura de transportes y comunicaciones, la concentración industrial, etc.

Esta relación de causalidad que va del crecimiento del producto al crecimiento de la productividad es también una fuerte explicación del diferencial de crecimiento de la productividad entre ramas. Ya mencionamos que las posibilidades de adaptación no eran iguales entre las empresas de la misma rama, y que los progresos tecnológicos no eran igualmente aplicables (generalmente) en todas las ramas. Habría que precisar que, por lo tanto, el impacto tecnológico sobre la productividad será mayor en industrias no maduras, donde la oportunidad tecnológica¹⁶ es mayor.

Para resumir lo dicho hasta aquí y sus consecuencias sobre la capacidad de absorción de empleo, regresemos a nuestra función inicial:

$$N=Q\eta$$

Tomemos por ejemplo el caso de una industria en expansión. El aumento en la tasa de crecimiento del producto se traducirá en un aumento en el crecimiento del empleo por parte de la industria en una proporción determinada por la elasticidad-producto del empleo. Si se trata de una industria de tecnología madura, donde los procesos de aprendizaje y adaptación hayan hecho ya su contribución al aumento de la productividad, ésta tenderá a crecer pero de manera lenta, permitiendo que el crecimiento del empleo sea mayor. En el caso de estas industrias, la elasticidad-producto del empleo será, entonces, alta. Por el contrario, si dentro de la industria se están realizando procesos de cambio tecnológico, tanto los saltos a niveles de productividad superiores, como los procesos de aprendizaje sumarán su impacto sobre la

¹⁶ Por oportunidad tecnológica entendemos la situación en la que las ganancias derivadas de la incorporación

productividad al de los mecanismos del mercado en expansión mencionados anteriormente. En el primer caso, el de la industria con tecnología madura, la absorción de empleo crecerá casi al ritmo de crecimiento del producto, pues la productividad crece muy lento, o permanece más o menos constante. En el segundo caso, un crecimiento más rápido de la productividad neutralizará momentáneamente el impacto de la expansión del mercado sobre la absorción de empleo, y ésta última tenderá a desacelerarse en la misma proporción en la que la productividad se acelere.

La forma que tome el proceso (cambio técnico - aumento de la productividad - crecimiento del mercado) depende también de la estructura de mercado preexistente. Por ejemplo, desde la óptica schumpeteriana, y contraria a la idea clásica de que el progreso tecnológico es proporcional a la competencia, la innovación está fuertemente asociada con estructuras de mercado imperfectas y concentradas; son las empresas con poder de mercado (o en último caso, el estado) las únicas que poseen capacidad financiera de invertir en investigación y desarrollo¹⁷. Esto significa que existe una mayor predeterminación hacia la realización de saltos tecnológicos en industrias concentradas que en aquellas donde predominan empresas pequeñas y medianas. En estructuras de mercado oligopólicas el aumento en la productividad, originado por el cambio tecnológico, puede convertirse, no en una reducción de precios sino sólo en un aumento de la renta tecnológica, y por lo tanto, de la ganancia, aunque en este caso no hay ninguna contribución del aumento de la productividad al crecimiento, pues al no bajar los precios, no hay tampoco un aumento de la demanda efectiva, ni del nivel de producción. Existen también diferencias en el tipo de competencia

de un nuevo paquete tecnológico son mayores a los costos derivados del proceso de incorporación.

entre las ramas manufactureras. Hay algunas donde la competencia es fundamentalmente tecnológica de tipo oligopólico (la industria electrónica y la automotriz son el mejor ejemplo), otras donde lo decisivo es la diferenciación del producto (la textil) o la calidad del desempeño de los productos (bienes de capital e insumos con alto contenido tecnológico) y finalmente otras donde la competencia predominante está basada en la reducción de precios (alimentaria). Cada uno de estos tipos de competencia establece distintos patrones de generación y difusión de las tecnologías¹⁸, y por lo tanto, distintos patrones en la evolución de la absorción de empleo en el largo plazo.

1.2 La evolución de los determinantes del empleo en los años setenta

La estructura de la industria manufacturera mexicana de finales de los años setenta era el resultado de un proceso de industrialización iniciado treinta años antes y que fue el eje del modelo de desarrollo económico. Durante esos años el país vivió un periodo largo de crecimiento sostenido de la producción, que se manifestó también en la modernización de los sectores manufactureros, mediante la incorporación de desarrollos tecnológicos provenientes de los países industrializados. Gracias al proceso de sustitución de importaciones, que se basaba fundamentalmente en la imitación de procesos y productos, la manufactura avanzó, tanto en la diversificación de productos como en la amplitud del mercado, hacia una estructura más completa, abarcando sectores de bienes de consumo durable e insumos industriales, pero en la que los signos de la industrialización tardía se

¹⁷ Según Noble, op. cit., la propia actividad de investigación y desarrollo es *creación* de las grandes empresas corporativas.

¹⁸ Para una exposición más amplia de esta tipología, ver Dosi, G. "The nature of the innovative process", en Dosi et al. (1988)

reflejan en la inexistencia relativa de un sector productor de bienes de capital, y en características particulares de la estructura de mercado.

Una de estas características, factor y consecuencia de la industrialización tardía, es la concentración espacial de las actividades manufactureras. En 1975, los cuatro estados de la república más industrializados concentraban más del 70 % en 12 de 19 actividades manufactureras, y más 80% en 10 de ellas, con un predominio claro del Distrito Federal¹⁹. Esta concentración de la producción es equivalente en cuanto a la clasificación por tamaño de planta, favoreciendo a las de mayor tamaño y responde también a un proceso general de concentración industrial, tanto regional, como económica y técnica.

El 35% de la producción total manufacturera para 1980 provenía de empresas privadas pequeñas (menos de 100 personas), un 22% correspondía a empresas privadas grandes (más de 250 personas) y el 7.2% a empresas públicas, mientras que el 27.3% provenía de empresas transnacionales y sus filiales²⁰. De esta estructura destacan, entre otras cosas, la poca participación estatal en la producción directa manufacturera, limitada a algunas industrias estratégicas (consumo básico, insumos industriales de uso generalizado, y ramas específicas de la agroindustria), y sobre todo la relativa ausencia de empresas medianas, que participaban sólo con el 8.2% de la producción. Esto último puede leerse como un dato en el que se refleja un fenómeno de polarización en la manufactura, de una estructura tecnológica muy irregular y discontinua.

La implicación de este fenómeno en términos de la dinámica de mercado se manifiesta como una fuerte tendencia a la concentración de la producción. Si bien todo proceso de

¹⁹ Hernández Laos, (1985), pag. 92.

industrialización produce de manera casi inevitable patrones de concentración, para Fajnzylber y Martínez (1976) el modelo de sustitución de importaciones acentuó estas tendencias al carecer de una estrategia real de desarrollo, en tanto las políticas de fomento, consistentes básicamente en subsidios directos en condiciones de mercados cautivos, se orientaron a favorecer márgenes de ganancia elevados más que a la complementación de la estructura industrial.

Para analizar lo ocurrido con la estructura en términos de producto y empleo, hemos dividido la década en dos partes, la primera de 1970 a 1975 y la segunda de 1975 a 1981, correspondientes a dos ciclos económicos sucesivos. Esto, al resaltar pautas distintas sobre una aparente normalidad de crecimiento, permite una mayor comprensión en términos de las tendencias de las variables estudiadas, así como de los cambios significativos que ocurrieron en la parte final del periodo largo de crecimiento.

A partir de esto, observamos dos fenómenos fundamentales en la evolución industrial durante los setenta: una redistribución del producto industrial, caracterizada por la tendencia de los bienes de consumo no durable a perder participación en favor de los insumos industriales y de bienes durables, por un lado, y, por el otro, el comportamiento de la elasticidad producto del empleo.

En lo que se refiere al primer punto, podemos decir que la redistribución sectorial se impuso como un producto necesario de la modernización, pero también como un resultado de la política de sustitución progresiva de importaciones. Las divisiones manufactureras I

²⁰ Casar, et al., (1990), cap. 2, cuadro 2.1.

(Alimentos) y II (Textil) crecieron durante la década a un ritmo mucho menor que el promedio del sector (7.13% anual), lo que se expresa en la pérdida de participación de estas

Cuadro 1.1

Industria Manufacturera			
Tasa de crecimiento media anual del PIB, por división manufacturera			
	<i>periodo</i>		
	1970-1975	1975-1981	1970-1981
Total Manufacturero	7.07	7.17	7.87
I Alimentos, bebidas y tabaco	5.17	5.42	5.85
II Industria Textil	5.41	5.35	5.93
III Madera y sus productos	5.18	7.50	7.11
IV Industrial del papel	4.75	7.87	7.10
V Química	9.94	8.87	10.34
VI Minerales no metálicos	7.47	6.04	7.38
VII Metálica Básica	6.88	6.98	7.65
VIII Productos metálicos maquinaria y equipo	9.36	8.91	10.07
IX Otras Manufacturas	4.99	6.03	6.13

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI

divisiones en el producto total. Caso contrario es el de las divisiones V (Química) y VIII (Productos metálicos, maquinaria y equipo), que crecieron por encima del 9.0% anual durante esos diez años. Estos datos son significativos en tanto que estas cuatro divisiones concentran casi el 80% del producto total manufacturero, así como una proporción equivalente del empleo. El resto de las divisiones mantienen tasas de crecimiento que se encuentran entre estos dos extremos, pero donde, otra vez, las divisiones productoras de insumos VI (Minerales no metálicos) y VII (Metálicas básicas) crecen más rápidamente que las productoras de bienes de consumo, III (Madera y sus productos) y VI (Papel, Imprentas y editoriales), aunque las diferencias son, por supuesto, menores. Hay que recalcar que estas

Cuadro 1.2

Industria Manufacturera			
Tasa de crecimiento media anual del Personal Ocupado por división manufacturera			
	<i>periodo</i>		
	1970-1975	1975-1981	1970-1981
Total Manufacturero	3.02	4.06	3.59
I Alimentos, bebidas y tabaco	2.76	2.82	2.79
II Industria Textil	2.27	3.10	2.72
III Madera y sus productos	2.25	5.26	3.88
IV Industrial del papel	1.22	4.56	3.03
V Química	3.09	6.13	4.74
VI Minerales no metálicos	1.21	3.97	2.71
VII Metálica Básica	3.62	6.04	4.93
VIII Productos metálicos maquinaria y equipo	5.27	4.54	4.87
IX Otras Manufacturas	2.80	3.31	3.08

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI

diferencias se dan en un contexto general de crecimiento de las industrias manufactureras, y que por lo tanto la redistribución de la que hablamos no significa pérdidas absolutas, sino solamente un cambio relativo en el peso de cada división.

El patrón de crecimiento del producto descrito en el párrafo anterior se repite casi exactamente en el del crecimiento del empleo, con la excepción de que, en este rubro, la división VII (Metálicas básicas) presenta una tasa de crecimiento superior a todas las demás. Pero esto no significa que en la estructura del empleo exista también una redistribución en la participación de igual magnitud y sentido que la ocurrida en la estructura del producto. Al analizar la evolución de la productividad del trabajo y la elasticidad producto del empleo, este punto quedará más claro.

Ambos patrones en la velocidad de crecimiento del producto y del empleo tienen ligeras variaciones durante la década, con la característica general de que en el ciclo 1975-1981 la velocidad fue mayor, debido principalmente a la aceleración que experimentó el producto a

partir de 1977. Es necesario mencionar también que la temporalidad de los ciclos tiene sentido en tanto que se trata del comportamiento del producto manufacturero total, pero que las divisiones tomadas individualmente presentan ciclos propios que no necesariamente coinciden con el del producto tomado en su conjunto. Esto es especialmente importante en el caso de la división VIII, cuyas tasas de crecimiento, tanto del producto como del empleo, se reducen en el periodo 1975-1981 con respecto al periodo anterior, a pesar de la aceleración que inició en 1977; esto puede explicarse por un rezago en el despunte del ciclo particular de la división con respecto al ciclo total, y no por un estancamiento significativo de la división.

El segundo fenómeno a comentar, el de la elasticidad producto del empleo, tiene por objeto resaltar las relaciones entre el crecimiento del empleo y el crecimiento de la productividad. En el cuadro 1.3 se presentan las tasas de crecimiento de la productividad de las divisiones manufactureras, calculada como el producto por hombre ocupado.

En general, las elasticidades son mayores en el ciclo 1975-1981 (ver cuadro 1.4) que en la primera mitad de la década, con excepción de las divisiones I, VIII y IX donde hay un descenso mínimo. Este aumento en la elasticidad nos llevaría a pensar, de acuerdo con los planteamientos del apartado anterior, que dicho resultado en un marco general de crecimiento del producto sólo sería posible en el caso de un descenso simultáneo la tasa de crecimiento del producto por hombre empleado. Aquí estaríamos hablando tanto de ramas que se ampliaron sobre una base técnica tradicional, como de ramas que fueron madurando tecnológicamente entre los dos periodos. Este último parecería ser el caso de las divisiones V y VI, que presentan tasas de crecimiento de la productividad muy altas en el periodo

Cuadro 1.3

Industria Manufacturera			
Tasa de crecimiento media anual del Producto por Hombre Ocupado por división manufacturera			
	<i>periodo</i>		
	1970-1975	1975-1981	1970-1981
Total Manufacturero	3.94	2.99	3.42
I Alimentos, bebidas y tabaco	2.35	2.53	2.44
II Industria Textil	3.07	2.17	2.58
III Madera y sus productos	2.87	2.13	2.46
IV Industrial del papel	3.48	3.16	3.31
V Química	6.64	2.59	4.41
VI Minerales no metálicos	6.18	1.99	3.87
VII Metálica Básica	3.15	0.88	1.91
VIII Productos metálicos maquinaria y equipo	3.88	4.18	4.05
IX Otras Manufacturas	2.13	2.63	2.40

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI

Cuadro 1.4

Industria Manufacturera			
Elasticidad-producto del empleo por división manufacturera			
	<i>periodo</i>		
	1970-1975	1975-1981	1970-1981
Total Manufacturero	0.43	0.57	0.50
I Alimentos, bebidas y tabaco	0.53	0.52	0.53
II Industria Textil	0.42	0.58	0.51
III Madera y sus productos	0.43	0.70	0.60
IV Industrial del papel	0.26	0.58	0.47
V Química	0.31	0.69	0.51
VI Minerales no metálicos	0.16	0.66	0.41
VII Metálica Básica	0.53	0.87	0.71
VIII Productos metálicos maquinaria y equipo	0.56	0.51	0.53
IX Otras Manufacturas	0.56	0.55	0.55

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI

1970-1975, y que en el segundo periodo se desaceleran bruscamente.

Sólo en las divisiones I, VIII y IX hay un aumento en el crecimiento de la productividad para el periodo 1975-1981 con respecto al primer ciclo (cuadro 1.3), y eso es precisamente la causa de que sus elasticidades caigan en el segundo periodo. La elasticidad media para el sector fue de 0.50, lo que significa que la tasa de crecimiento del empleo fue de medio punto por cada punto de crecimiento del producto. Se puede observar que las dos divisiones con mayor elasticidad (III y VII) son precisamente las que presentan una menor tasa de crecimiento de la productividad. Pero, en contraste, las divisiones donde la productividad creció más (V y VIII) no presentan las elasticidades más bajas; esto se debe a que en estas divisiones la tasa de crecimiento del producto contrarrestó este efecto. Este es un ejemplo de cómo el dinamismo en términos de crecimiento del producto (y del mercado) contrarrestó la tendencia al estancamiento en la tasa de crecimiento del empleo, que para la manufactura fue de 3.59.

En un estudio sobre la capacidad de absorción de empleo en la manufactura, la tasa de crecimiento del empleo en la década de 1950 a 1960 fue de 4.7%, de 4.8% para el periodo 1960-1970 y de 3.4% en 1970-1980²¹. Del otro lado del proceso, la elasticidad-producto del empleo, que en la década de los cincuenta fue 0.72, pasó a 0.55 en los sesenta, para llegar hasta 0.50 en los años setenta²², cifra ligeramente más baja que la obtenida aquí.

En este último trabajo, los autores concluyen que mientras en los sesenta el dinamismo del crecimiento del producto más que compensó la caída en la elasticidad producto del empleo, en los setenta "la desaceleración del crecimiento industrial se sumó a una nueva caída en la

²¹ Casar, Kurzyn. y Márquez. (1984).

elasticidad (producto del empleo), para determinar una notable disminución en la tasa de crecimiento del empleo” con respecto a las dos décadas anteriores.

Fajnzylber y Martínez señalan también que, desde finales de la década de los sesenta, los procesos de modernización de las empresas nacionales junto con la expansión de las empresas transnacionales dio como resultado que éstas últimas contribuyeran más al crecimiento del empleo con tasas de inversión similares; lo que ocurrió con la elasticidad producto del empleo puede explicarse si consideramos el hecho de que las empresas transnacionales tienen normalmente procesos de producción con una relación capital-trabajo más alta (2.5 veces²³), que son empresas que "nacen modernas", y al mismo tiempo en que la importancia de éstas aumentó considerablemente, las empresas nacionales se encontraban inmersas en procesos de cambio tecnológico. Esto tuvo impactos significativos en la productividad que se reflejaron significativamente en la tendencia decreciente de la elasticidad producto del empleo desde los años 50.

1.3 Conclusiones

La revisión anterior parece confirmar la idea de que la tendencia descendente de la elasticidad-producto del empleo manufacturero desde la década de los sesenta que algunos autores han analizado, se frenó relativamente gracias al crecimiento acelerado del producto y del mercado ocurridos durante el ciclo de expansión 1977-1981. El hecho de que la elasticidad-producto del empleo se haya elevado en el segundo periodo de la década tiene relación, primero, con una aceleración en el crecimiento del producto con respecto al primer periodo, y en segundo lugar, con que el crecimiento de la productividad parecía haber

²² Ibid.

llegado, simultáneamente en muchas ramas, a los límites asociados con la maduración tecnológica de los procesos productivos.

Podemos adelantar algunas hipótesis sobre la influencia de la concentración industrial en la dinámica de generación de empleo. Si bien los establecimientos grandes tienen una alta participación en el empleo (además de que el grado de modernización asociado a ellos se relaciona también con mejores condiciones de trabajo en términos tanto de remuneración como de estabilidad y prestaciones) también son aquellos que en términos dinámicos tienen la tendencia de contribuir a aumentos subsecuentes cada vez menores en el empleo en condiciones en las que el mercado no crece rápidamente. Una parte de esto se explica también en que son las empresas de este tipo las que tienen una mayor posibilidad de adaptar nueva tecnología, lo que se traduce en una menor elasticidad-producto potencial del empleo. Por otro lado, la concentración de la producción industrial y la conformación de estructuras oligopólicas funciona en ocasiones como un freno a la expansión del mercado, en el sentido en que los aumentos de la productividad se traducen más fácilmente en aumentos directos de las ganancias, y no en reducciones de precios. Este es un elemento que ocasiona que el mecanismo de compensación ricardiano (la reabsorción de mano de obra posterior a un proceso de cambio técnico²⁴) no opere, o lo haga de manera parcial.

Por otro lado, las empresas pequeñas tienen una elasticidad-producto del empleo más estable, pero son sumamente vulnerables a cambios en la demanda. Las características de alta concentración de la manufactura mexicana y los procesos de modernización anteriormente mencionados se reflejaron al reducirse el dinamismo del sector

²³ Fajnzylber, Martínez Tarragó, (1976).

manufacturero cuando el modelo de sustitución de importaciones comenzó a dar muestras de agotamiento.

²⁴ Sylos Labini, (1966)

CAPITULO 2

2.1 El agotamiento del modelo de sustitución de importaciones

Hay una gran cantidad de literatura sobre las explicaciones de la crisis mexicana de principios de los ochenta. Aquí optaremos por una de ellas, la del agotamiento del modelo de desarrollo basado en la industrialización orientada al mercado interno y la sustitución de importaciones.

Las causas que se encuentran en el fondo de la crisis de este estilo de desarrollo se encuentran en tres de sus características: 1) su dependencia de la capacidad exógena para importar, 2) su carácter autolimitativo, y 3) dificultades crecientes (técnicas, financieras, de mercado) que limitaron el crecimiento industrial.

En primer lugar, está el hecho de que la sustitución de importaciones no era acompañada de un desarrollo exportador del mismo sector. En tanto que la estructura industrial no estaba integrada verticalmente, y persistía además la inexistencia de sectores productores de bienes de capital, la sustentabilidad del desarrollo estaba condicionada por la capacidad exportadora de otros sectores²⁵; en caso contrario, el proceso de crecimiento originaba la tendencia permanente al estrangulamiento externo. Esto se explica en parte porque la demanda de bienes de capital y de algunos bienes intermedios no tiene impacto en la demanda agregada, sino que se traslada hacia el exterior como demanda de importaciones. La paradoja del proceso es clara al considerar que, si bien la sustitución de importaciones implica reducir o desaparecer la demanda de ciertos bienes importados, por el otro lado el

²⁵ Este papel lo desempeñó, durante casi todo el periodo de sustitución de importaciones, el sector agropecuario. En la segunda mitad de los setenta, fueron las exportaciones petroleras las que tuvieron esa función.

crecimiento general de la demanda interna aumenta las cantidades importadas de todos los demás bienes que todavía no se producen internamente. La retroalimentación que el crecimiento del producto manufacturero tendría sobre sí mismo requiere de la mediación del sector exportador de bienes primarios para que éste financie la adquisición de bienes exigidos por el proceso de industrialización. Una de las razones más fuertes del agotamiento del modelo de sustitución de importaciones fue que el deterioro de las actividades agropecuarias se había convertido ya en estancamiento para los años setenta.

Por otro lado, el crecimiento a partir del proceso de sustitución de importaciones tenía límites definidos, en tanto que, al avanzar el proceso, se iban reduciendo las posibilidades de sustitución. El impacto de la sustitución de importaciones a la dinámica de crecimiento de la economía se realizaba a través de la incorporación de una demanda adicional a la interna. Al ir avanzando la sustitución en cada área, la magnitud de la posible demanda adicional y el subsecuente impulso al crecimiento se iban reduciendo. Una vez alcanzado cierto punto, el crecimiento de cada sector industrial comenzaría a depender, en ausencia de un sector exportador importante, del crecimiento del mercado interno. La industria de bienes de consumo no duradero había llegado a ese límite desde los años 50²⁶, por lo que los segmentos de bienes de consumo duradero, bienes intermedios y de capital fueron desde entonces los principales responsables del proceso de sustitución. Estos sectores avanzaron aceleradamente, con algunos altibajos, hasta 1971, momento a partir del cual comenzaron a estancarse. Esta desaceleración de la dinámica general del sector industrial coincide también con la disminución del crecimiento tanto del empleo manufacturero como del

²⁶ Boltvínik y Hernández Laos, (1981), p. 479.

empleo asalariado, dos aspectos básicos de la dinámica del empleo en el periodo correspondiente al modelo de industrialización de sustitución de importaciones²⁷.

La sustitución de importaciones, entonces, fue siguiendo un patrón de sustitución de bienes simples a complejos, según iban creciendo las dimensiones de la demanda y las posibilidades tecnológicas y de inversión. Esto acarreó dos problemas de distinto orden. Primero, que la producción de bienes más complejos requería capacidades tecnológicas y financieras mayores cuyo acceso era cada vez más difícil. Por otro lado, un tipo de producción más complejo exigía también un aumento de las importaciones de nuevos bienes intermedios y de capital; al tiempo que la acumulación manufacturera fue tendiendo a concentrarse en las áreas de los bienes de consumo duradero con un margen de sustitución cada vez más estrecho, la presión sobre las importaciones de insumos intermedios y bienes de capital se agudizó al acelerarse la producción nacional.

La producción de bienes más complejos requiere de tamaños de planta relativamente mayores a la producción de bienes de consumo no duradero. "Al no alcanzar los niveles de eficiencia factibles a través de las economías de escala potenciales, estas plantas operan a altos costos; si a esto se suma la estructura altamente protegida y oligopólica de los mercados es posible que la ineficiencia revierta en productos de precios más altos"²⁸. El aumento de los costos iniciales y unitarios significa también la reducción de posibilidades de invertir en las ramas más dinámicas, donde, además, la amplitud de la brecha tecnológica actúa como un obstáculo más.

²⁷ Rendón y Salas, (1987). Estos autores especifican, en concordancia con los datos que presentamos en el capítulo 2, que el crecimiento del empleo en el periodo 1977-81 fue resultado de las políticas de expansión de la demanda basadas en la renta petrolera y los préstamos externos, lo que revirtió, al menos temporalmente, la tendencia de largo plazo en el empleo.

Para concluir, el crecimiento del producto sin impacto negativo en la balanza comercial estaba sustentado, entonces, en la capacidad de sustituir importaciones. Fue por esta razón que el intento de reactivación económica a partir de la estimulación de la demanda interna por medio de la renta petrolera y el gasto público sólo agudizó el desequilibrio en la balanza comercial y en la cuenta pública, obligando a frenar la expansión²⁹. La confianza en la permanencia de precios altos del petróleo y la amplia disposición de crédito permitieron el aumento del déficit en balanza de pagos y el sobreendeudamiento. Cuando esas tendencias de corto plazo se invirtieron a principios de los ochenta, las tendencias estructurales de agotamiento en la dinámica de la acumulación mencionadas anteriormente acabaron por desatar la crisis de la deuda de 1982.

2.2 El proceso de ajuste

El proceso de ajuste en el régimen de regulación económica que experimentó el país a partir de la crisis de la deuda fue transformando progresivamente las condiciones de desenvolvimiento del sector manufacturero. El ajuste se llevaría a cabo fundamentalmente alrededor de tres rubros: la apertura comercial, la disminución de la participación directa del estado en la economía y la apertura de los mercados financieros. En los siguientes puntos de este capítulo haremos una revisión de las implicaciones que este proceso de ajuste pudo haber tenido sobre la estructura de la competencia, el comportamiento de la productividad, la incorporación y cambio tecnológicos y la capacidad del sector de generar empleo, que serán evaluadas de manera empírica en el siguiente capítulo.

²⁸ *Ibid.*, p. 502.

²⁹ Casar, José I. *Ciclos económicos en la industria y sustitución de importaciones*, en *Economía Mexicana*, CIDE, 1984.

2.2.1 Apertura comercial

Uno de los elementos definitivos de las reformas llevadas a cabo desde mediados de los 80 en México es el relativo al cambio de régimen de comercio exterior.

Después de la devaluación de febrero de 1982 las importaciones cayeron drásticamente; difícilmente puede decirse si la caída respondió más a la devaluación que a la contracción de la demanda agregada. Entre ese año y 1985 se liberaron 3500 permisos previos de importación, de artículos cuya importancia representaba apenas el 8% de la producción interna³⁰. En julio de 1985 se liberaron otras 3600 fracciones arancelarias, que representaban el 45% de la producción interna, en su mayor parte correspondientes a bienes intermedios y de capital, quedando sólo 908 fracciones sujetas a permiso: algunos productos agrícolas, el petróleo y sus productos y la mayor parte de los bienes de consumo. Junto a la desaparición de permisos, se elevaron algunos aranceles y aparecieron nuevos precios oficiales como medida de compensación. Sin embargo, a principios de 1986, comenzó a retirarse el sistema de precios oficiales, como parte de los compromisos de ingreso al GATT (Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio), donde se contemplaba la desaparición gradual de este sistema hacia 1988. De igual modo, se inició una primera ronda de desgravación arancelaria que significó una reducción del arancel promedio de 28.8 a 24.5%, y se eliminaron permisos para algunos bienes de consumo: algunos alimentos, productos de madera, muebles metálicos, cierto tipo de maquinaria eléctrica y no eléctrica y algunas autopartes. Esta vez, esta eliminación no fue seguida de un aumento en la protección arancelaria, excepto en el caso de las autopartes.

³⁰ Ten Kate, y de Mateo, (1989)

La segunda ronda de reducción arancelaria se efectuó en dos etapas, marzo y diciembre de 1987, en las que se redujo el arancel máximo desde 45 a 20%, y el arancel promedio de 24.5 a sólo 11.8%. Durante 1987 también se retiraron los permisos de importación para juguetes, aparatos electrodomésticos, algunos equipos electrónicos, artículos de plástico, calzado, cosméticos, medicinas y bebidas; a principios de 1988, se añadirían a esta lista las prendas de vestir. Para este momento, ya sólo el 23% de la producción interna se encontraba sujeta a permisos de importación. Esta última etapa de reducción arancelaria formó parte de un bloque de medidas orientadas al control de la inflación que, junto con otra devaluación importante y el congelamiento del tipo de cambio, se estableció con la firma del primer Pacto de Solidaridad Económica.

La liberalización comercial representaba el instrumento para alcanzar dos objetivos básicos del proceso de ajuste. El primero, de corto plazo, era el control de la inflación. El aumento en la competencia obligaría a los productores a mantener los precios bajos, y que de este modo la apertura funcionaba como un ancla para los precios internos, cuyo control, a partir de este momento, se volvió uno de los principales objetivos de la política económica. El segundo, de largo plazo, era el ajuste estructural a través del cambio en los precios relativos. El argumento clásico es que la protección comercial ocasiona distorsiones en la estructura de los precios impidiendo que estos reflejen de manera adecuada la dotación de recursos y por lo tanto la localización eficiente del esfuerzo económico.

Este proceso de apertura significó un viraje radical con respecto a la política comercial mexicana de los últimos cuarenta años, con el que se abandonaba la base fundamental del modelo de sustitución de importaciones a partir del cual se había crecido desde la posguerra, es decir, la protección comercial. Esta nueva dirección de la política económica

culminaría con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1993, en la que se acordó levantar la gran mayoría de las barreras comerciales para el intercambio entre los países firmantes, liberalizando poco más del 70% del comercio exterior del país.

La apertura comercial de 1987 tuvo un primer impacto de gran magnitud en la penetración de importaciones (ver cuadro 3.1), que registraron un crecimiento de 49% en 1988 a pesar del crecimiento mínimo del PIB, reduciendo el superávit comercial y elevando el coeficiente importaciones/exportaciones de 68 % en 1987 a poco más de 90% en el año siguiente. Los años posteriores, en que se observó una recuperación del producto, las importaciones siguieron creciendo en proporciones elevadas, al igual que el coeficiente exportaciones/importaciones, mostrando que además del primer impacto de la apertura sobre las importaciones, se estableció una tendencia profunda a depender de productos del exterior.

Cuadro 2.1

	Crecimiento del PIB	Aumento en las importaciones (%)	Importaciones/Exportaciones	Balanza Comercial*
1985	2.5	15	68.61	8,398.00
1986	-3.6	-9	76.98	5,019.70
1987	1.8	12	68.16	8,787.10
1988	1.3	49	91.50	2,609.60
1989	3.3	24	98.85	405.00
1990	4.5	20	102.17	-882.30
1991	3.6	20	117.05	-7,279.10

*millones de dólares

Fuente: INEGI

2.2.2 *Desincorporación de empresas públicas*

El número de entidades paraestatales se redujo de 1155 en 1982 a 213 en 1993; de las 774 empresas con participación estatal mayoritaria, en 1993 quedaban 99. A principios de la década estas empresas abarcaban 65 ramas económicas, en 45 de las cuales participaban de manera intensiva. Para diciembre de 1993 el Estado “se había retirado completamente” de 30 ramas, entre ellas las manufactureras: “molienda de trigo y café; azúcar; preparación de frutas y legumbres; aceites y grasas comestibles; refrescos y aguas gaseosas; tabaco; aserraderos; fabricación de triplay y tableros; hilados y tejidos de fibras blandas y duras; resinas sintéticas y fibras artificiales; cemento; industrias básicas del hierro y del acero; automóviles y carrocerías; motores, partes y accesorios para automóviles, entre otras”³¹. El proceso de privatización del sector público manufacturero arrancó prácticamente en 1986, pero se aceleró notablemente a partir de 1988. En este último año la producción bruta pública del sector era 30% menor a la de 1980, y para 1993, representaba apenas el 6% de la del año inicial. El personal ocupado pasó de 207,500 personas a 21,200 en el mismo periodo. En muchos casos, como en el de la Industria Siderúrgica, el cambio de propiedad estuvo acompañado de fuertes reestructuraciones técnicas en las empresas privatizadas.

La desincorporación de empresas públicas fue una expresión de la redefinición del papel del estado en la economía. Parte del mismo proceso fue la reducción del consumo y la inversión públicos en la demanda total de la economía, que jugaron un papel importante en las políticas de contención de demanda a través de las cuales se realizaron los ajustes de corto plazo, con la prioridad de controlar la inflación, durante toda la década.

³¹ Rogozinsky, (1993).

2.2.3 La liberalización financiera

La liberalización de las tasas de interés, la desregulación financiera y la aparición de nuevos instrumentos financieros, así como el deslizamiento del tipo de cambio, consolidaron la última parte del proceso de reestructuración, y se pusieron en marcha después de 1988. Su resultado fue la disolución de las barreras a la movilidad de los capitales tanto nacionales como extranjeros, y, por lo tanto, la inserción del sistema financiero mexicano a los circuitos internacionales de valores. El comportamiento de la economía en el ciclo de finales de los ochenta resulta inexplicable sin este hecho. El flujo de capitales que entraron al país después de 1987 alcanzó una cifra sin precedente. Sin embargo, sólo una porción de esos recursos se dirigieron hacia la industria manufacturera.

En primer lugar, se registró un vuelco en la composición de la inversión extranjera. Según cifras del Banco de México, mientras que en 1988 la inversión extranjera directa representaba el 75% de la inversión extranjera total, en 1993 sólo el 13% de los capitales provenientes del exterior se canalizaron hacia el sector productivo, mientras el 87% se concentró en el sector financiero. En segundo lugar, los flujos de inversión directa también se diversificaron; aunque su magnitud aumentó considerablemente, la proporción de la inversión extranjera directa dirigida al sector industrial disminuyó con respecto a los otros sectores. En el periodo 1980-87, el promedio anual del porcentaje de la inversión extranjera directa que se dirigió al sector industrial fue de 76%. Para el periodo 1988-93 ese porcentaje se redujo a 36%.

La liberalización tuvo además efectos ambiguos en la oferta de crédito. Ello se debió a que "(la) liberalización financiera doméstica produce a menudo agudos incrementos en las tasas nominales internas. Si, al tiempo en que se liberan las tasas nominales de interés, la

estabilización logra reducir las tasas de inflación y estabilizar las tasas de cambio, las tasas de interés doméstico reales pueden alcanzar niveles muy altos, generando fuertes estímulos para la atracción de capitales, en gran medida de corto plazo”³². Esta situación originó un círculo ya muy conocido en el que la necesidad de garantizar la permanencia de los capitales de corto plazo para financiar el déficit en cuenta corriente, resultaba en una tasa de interés real muy alta, es decir, en una restricción crediticia muy fuerte. El enorme flujo de capitales que se produjo a finales de los 80, producto de la liberalización financiera y las políticas de estabilización, tuvieron el efecto de “sofocar el ahorro interno, empeorar el déficit comercial y forzar la permanencia de la restricción macroeconómica”³³.

Los nuevos mecanismos e instrumentos financieros hacían ahora posible para las empresas el acceso a una enorme masa de recursos de capital en el exterior, que las filiales y bancos nacionales estaban en condiciones de ofrecer. Sin embargo, este aumento tan fuerte en el crédito disponible no podía traducirse en una reducción de la tasa de interés, pues eran precisamente las tasas elevadas por encima del nivel internacional las que garantizaban el flujo continuo de capitales hacia el país (la tasa debía ser lo suficientemente alta, tanto como para cubrir el riesgo devaluatorio, como para que un mercado nuevo y en formación pudiera competir con estructuras institucionales con estabilidad reconocida)³⁴. Hubo entonces una

³² Helleiner, G.K., *Introduction*, en Helleiner (1995), trad. nuestra.

³³ *Ibid.*

³⁴ Es importante señalar que la apertura financiera establece fuertes restricciones al margen de maniobra de la política económica de un país. Zevin (1992), señala tres razones por las cuales la apertura puede reducir la autonomía de la política económica nacional: 1) si la tasa de interés doméstica se iguala esencialmente con la tasa mundial de interés, la política monetaria pierde efectividad en el objetivo de reducir la tasa doméstica; 2) en la medida en la que el riesgo cambiario impide que los activos financieros de un país sean sustitutos perfectos de los activos externos, aparece la posibilidad de que las “desviaciones” de la política interna con respecto a los estándares internacionales sea castigada con fugas de capital precipitadas; y 3) al convertirse el tipo de cambio mismo y los activos financieros de un país en nuevas dimensiones de la actividad especulativa, los mercados financieros se vuelven más vulnerables a las burbujas especulativas o a

enorme oferta de crédito caro, que hizo más profundas las diferencias, en lo que a capacidad de financiamiento se refiere, entre aquellas empresas que tenían acceso a crédito del exterior y las que sólo tenían opción de obtener recursos dentro del país.

2.3 La inversión en los 80

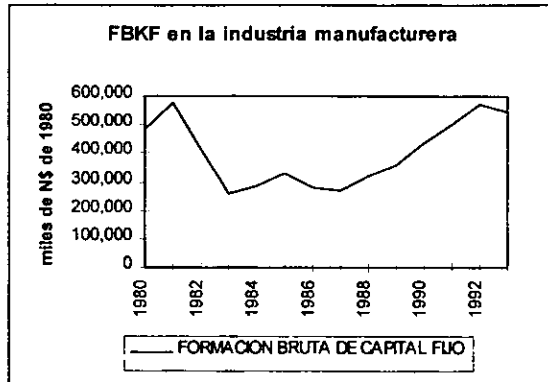
Entre 1982 y 1989 la inversión bruta total de la economía sufrió una caída de 6.3% del PIB. En la industria manufacturera el desplome de la inversión fue aún mayor. La inversión realizada en capital fijo para 1987 fue apenas el 55% de la de 1980, y sólo hasta 1991 se alcanzaría el nivel de principios de la década.

El comportamiento de la inversión en los 80 determinó en buena medida el descenso de la capacidad productiva del país. La inversión cayó de manera continua en el periodo 1981-87, y en el posterior periodo de crecimiento (1987-92) sólo alcanzaría a recuperar, apenas, el nivel de principios de la década. Hay que señalar aquí que, a diferencia de las fases ascendentes de los ciclos económicos de las décadas pasadas, en este último periodo no fue la inversión pública sino la inversión privada la que lideró el crecimiento. Sin embargo, en tanto que sólo una parte de la inversión, la inversión neta, tiene un efecto real sobre la capacidad productiva, es probable que la recomposición de la inversión en esta década de nulo crecimiento haya significado una disminución más que proporcional en la inversión neta. Este cambio en la composición de la inversión pudo haber ocurrido por tres razones³⁵:

expectativas irracionales con orígenes tanto internos como externos.

³⁵ El argumento siguiente sigue el presentado por Ros, (1992).

Gráfica 2.1



Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales

En primer lugar, está el hecho de que en épocas recesivas es la inversión neta lo primero que se recorta, no solamente porque la inversión en capital fijo responde a las expectativas sobre el comportamiento del mercado y el volumen de ventas en el mediano plazo, sino porque también hay restricciones de financiamiento. En segundo lugar, la inversión residencial, otro de los componentes de la inversión, es generalmente estable, o por lo menos más resistente a la reducción, por lo que una reducción en la inversión total, significaría una disminución proporcionalmente mayor de los otros componentes. Por último, el efecto acumulado de posponer la reposición del capital fijo va aumentando la tasa de depreciación, lo que, junto con los dos puntos anteriores, reforzaría una disminución proporcional de la inversión neta aún mayor.

Esta caída de la inversión neta en el sector manufacturero puede interpretarse también como una prueba visible del dislocamiento de la dinámica de la acumulación, en el que es decir,

donde en la generalidad de las ramas deja de crecer la capacidad productiva³⁶. La disminución continua en el periodo 1982-87 estaría significando que este desplazamiento se fue generalizando.

2.4 Conclusiones

La apertura del mercado significa que las empresas que operan en el mercado nacional se enfrentan ahora de un modo directo con las capacidades tecnológicas y financieras, diferentes y en muchos casos superiores, de las empresas que exportan hacia el país. Este fenómeno tiene ciertos paralelismos con la penetración de empresas transnacionales (ET), cuyas implicaciones sobre las opciones tecnológicas acotaba Fernando Fajnzylber:

Las ET utilizan (...) las técnicas que les permiten obtener las tasas de rentabilidad necesarias para alcanzar los objetivos de expansión e incremento de su participación en el mercado. Las empresas nacionales, por su parte, modernizan sus instalaciones con vistas a elevar su competitividad *respecto* a las ET. (...) Las técnicas que se utilizan se definen básicamente en el momento en que se selecciona el tipo de bienes que se desea producir. (...) En el caso de las empresas nacionales, [los criterios de racionalidad microeconómica] *conducen a seleccionar técnicas similares a las empleadas por las empresas que encabezan y orientan la expansión industrial*. Siendo en general las ET las que desempeñan esta función y asumen la responsabilidad de seleccionar e introducir los nuevos productos, puede concluirse que el perfil tecnológico tenderá a responder mucho más a sus objetivos de crecimiento y diversificación industrial que a la preocupación de carácter macroeconómico de garantizar la expansión de empleo de largo plazo. *(Sólo) En la*

³⁶ Finalmente, la acumulación es precisamente la reinversión continua y la ampliación de la capacidad productiva.

*medida que exista un elevado grado de dinamismo, ambos objetivos son compatibles.*³⁷

Es decir que las técnicas superiores, las que marcan el paso del cambio técnico de la manera que explicamos en el capítulo I, cambian. La principal diferencia con este proceso es que las ET de referencia producen en el interior del país, utilizando fuerza de trabajo y algunos insumos nacionales, de modo que los efectos sobre el empleo de la apertura internacional son en realidad mucho mayores. Los niveles de producción y empleo (de las empresas locales que enfrentan la competencia exterior) dependen ahora de su capacidad de adaptarse a un nivel de competitividad superior, de imitar los procesos con mayor productividad o de integrarse de manera complementaria a ellos, siguiendo las pautas de incorporación tecnológica de la competencia.

El aumento en la competencia no significa únicamente la presencia de productos más baratos en el mercado nacional. Como mencionamos en el capítulo anterior, los regímenes de competencia están también basados en la diferenciación de productos y en mejores niveles de desempeño de los mismos. Pero hay también otros problemas que derivan de una manera más general del proceso de apertura. Citaremos como ejemplo, los comentarios de Michael Piore sobre la industria textil, una de las más afectadas por ese proceso: “El problema básico de la industria mexicana del vestido es que, a pesar de sus ventajas de costo, no puede competir sobre la base de la calidad, aún dentro de sus propios mercados (...) Los productores domésticos están luchando por encontrar nuevos mercados, pero están limitados, no solamente por su ignorancia general del lugar donde se encuentran los

³⁷ Fajnzylber, Fernando, *Oligopolio, Empresas Transnacionales y estilos de desarrollo*, p.204, en Fajnzylber (1980), subrayado mío.

mercados potenciales, sino por su falta de familiaridad con las formalidades de contratación en el mercado internacional”, cualidades que implican también una mayor capacidad financiera, e implícitamente, una mayor productividad. Hay, continúa Piore, una serie de industrias fronterizas familiarizadas con este tipo de intercambio, pero que, por un lado, se encuentran en segmentos muy distintos del ramo, y por el otro “no muestran signos de transferir su experiencia a los productores del interior. La mayoría de estos problemas involucran información y aprendizaje, y por lo tanto pudieran ser superados con el tiempo si los productores mexicanos sobreviven, pero no es claro que lo hagan. Es, más bien, un problema de empresas individuales, algunas de las cuales sobrevivirán y otras no. La industria del vestido está compuesta de conglomerados regionales, y los efectos de la aglomeración se perderán si la transición dura demasiado.”³⁸

Un impacto adicional sobre la capacidad de absorción de empleo que pudo haber provocado el proceso de ajuste y reestructuración es la que se deriva de la desarticulación de eslabonamientos industriales. Este impacto es difícil de estimar sin disponer de una matriz insumo-producto reciente para la industria mexicana, (la última tiene datos de 1985), por lo que el argumento se plantea aquí sin un soporte empírico directo. Según García y Marfán (1987) en 1970 en más de la mitad de las ramas manufactureras la creación de un empleo adicional generaba indirectamente uno o más nuevos empleos dentro del mismo sector manufacturero³⁹.

³⁸ La cita proviene de Michael Piore, *Comment*, en *North American Free Trade. Assessing the Impact*, Lustig et al., 1992, trad. nuestra. Hay que señalar que en años posteriores la dinámica de las exportaciones provenientes de la industria textil recuperaría la senda del crecimiento, aunque, en favor del énfasis de Piore, fuertemente reestructurada.

³⁹ Según ese estudio, las industria que más empleos generaban eran aquellas industrias tradicionales con una gran utilización de fuerza de trabajo que poseían fuertes vínculos con otras industrias tradicionales, así como las

El aumento en la penetración de importaciones de bienes de tipo intermedio estuvo influido tanto por la urgencia de abaratar costos en momentos en que la competencia se agudizaba, como por la sobrevaluación del tipo de cambio, en el periodo 1988-1993; la mayor importación de productos intermedios se convirtió en la condición de penetrar mercados internacionales y/o de mantener la participación en los nacionales.

Es muy probable que parte de la explicación de una menor tasa de crecimiento del empleo con respecto a la tasa de crecimiento del PIB se deba a que con una estructura industrial menos eslabonada en niveles intermedios de las cadenas productivas, cada crecimiento del producto ejerza una menor presión de demanda al interior de la industria manufacturera nacional y que por lo tanto, siguiendo los resultados del análisis de García y Marfán, el porcentaje de las industrias que generaban uno o más empleos indirectos por cada empleo nuevo se hayan reducido.

Así, como resultado del proceso de ajuste y reestructuración económica tenemos en primer lugar un prolongado periodo con muy bajos niveles de crecimiento del producto y contracciones repetidas de la demanda, que mantuvieron estancado a su vez el crecimiento del empleo; un aumento en el nivel general de competencia que en una gran cantidad de rubros significó un aumento en el nivel de eficiencia necesario para la sobrevivencia económica, que incluía no sólo una mayor productividad, sino también una mayor capacidad financiera. Los años de estancamiento en la dinámica de la acumulación debilitaron la capacidad productiva de la industria manufacturera ampliando los sectores susceptibles de responder negativamente a un impacto con la competencia externa. La restricción implícita al crédito que significaron

industrias modernas que producían bienes complejos con eslabonamientos muy largos hacia atrás, como la

las altas tasas de interés agrandaron probablemente este espectro. Estas nuevas condiciones para la acumulación pueden entonces haber tenido como resultado que en las ramas que encabezaron el crecimiento en el periodo 1988-1992 hayan a su vez experimentado procesos de cambio técnico y de reeslabonamiento con el exterior, de tal modo que el crecimiento de sus mercados y nivel de producción se logró a costa de una menor capacidad (directa e indirecta) de absorción de empleo. Otra posibilidad es por supuesto la de que, en aquellas industrias cuyo estado tecnológico se encontrara ya maduro a mediados de la década, una mayor demanda generara una expansión de su capacidad productiva en las mismas condiciones tecnológicas. En estas industrias, entonces, el crecimiento de la productividad tuvo que ser menor y por lo tanto mayor la respuesta del empleo al crecimiento del producto.

CAPITULO III

LA CAPACIDAD DE ABSORCION DE EMPLEO EN LOS OCHENTA

En este capítulo presentaremos un análisis empírico de el comportamiento de la dinámica del sector manufacturero a partir de 1980. El análisis se dividió en dos periodos de tiempo, 1980-1987 y 1988-1993 que se revisan por separado en las dos primeras partes del capítulo. En la tercera parte, se realiza un análisis de corte transversal en el que se compara el comportamiento del sector manufacturero en estos dos periodos, y el observado en la década anterior.

3.1 El periodo 1980-1987

En el cuadro 3.1 se presentan los índices del PIB y el empleo correspondientes a las divisiones manufactureras. Ahí puede verse que el crecimiento del producto manufacturero durante el periodo 1980-1987, periodo de estancamiento de la economía en general, se generó sobre todo en las divisiones de Alimentos y Química, y en menor medida en las de Papel, Minerales no metálicos e Industria del papel. Sólo en tres de esas divisiones (Alimentos, Química y Minerales no metálicos) y en la de Otras manufacturas hubo algún crecimiento en el empleo. En el resto de las divisiones, el nivel de empleo en ese último año era inferior al de principios de la década y, entre ellas, destaca la contracción de las divisiones II y VIII, cuyos niveles de empleo y PIB cayeron alrededor de 10 y 15% en el primer caso, y en 15 y 20% en el segundo.

Un hecho llama la atención en el comportamiento de las divisiones Alimentos y Química (que en conjunto representan alrededor del 30% del mercado manufacturero). Aún en las condiciones de estancamiento general, estas divisiones registraron crecimientos tanto en el

producto y el empleo como en la productividad media del trabajo, lo que dio como resultado que, a pesar de la crisis generalizada, en muchas industrias de estas divisiones se

Cuadro 3.1
Industria Manufacturera: Indices del PIB
y del Empleo en 1987
 Indice 1981=100

	PIB	Empleo
TOTAL MANUFACTURAS	97.5	95.0
1 ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	109.1	106.5
2 INDUSTRIA TEXTIL	84.5	89.1
3 INDUSTRIA DE LA MADERA Y SUS PRODUCTOS	98.5	84.3
4 PAPEL, IMPRENTAS E INDUSTRIA EDITORIAL	105.3	96.3
5 INDUSTRIA QUIMICA	116.2	110.3
6 MINERALES NO METALICOS	104.5	103.8
7 INDUSTRIA METALICA BASICA	99.4	81.3
8 PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	76.7	80.3
9 OTRAS MANUFACTURAS	83.4	114.7

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales.

registrara una elasticidad-producto del empleo parecida a las de la década anterior (0.72 para Alimentos y 0.65 para la Química).

La otra división manufacturera que presenta una elasticidad-producto del empleo elevada con crecimiento del producto es la de Minerales no metálicos (0.85), en particular, debido al crecimiento del empleo en la rama Otros productos minerales no metálicos, y a la considerable expansión de la industria del cemento, que desde estos primeros años de la década comenzaría a crecer sólidamente, de apoyada manera fundamental en sus exportaciones.

Las dos divisiones que más se contrajeron en el periodo, Textil y Productos metálicos, también presentan elasticidades positivas (0.69 y 0.83, respectivamente); estas dos ramas representan en conjunto otro 30% del producto nacional, en ellas, el empleo se fue reduciendo a una tasa ligeramente menor que el producto, lo dio como resultado que la

productividad del trabajo fuera también descendiendo lentamente. La contracción en el mercado de estas divisiones parece tener una clara explicación en la reducción del mercado para sus productos al interior del país; el consumo privado de bienes nacionales producidos por estas divisiones cae sistemáticamente en estos años, de tal modo que, si tomamos el

Cuadro 3.2
Industria Manufacturera
Tasas de crecimiento anual 1980-1987
y elasticidad producto del empleo

	Composición %		Tasas de crecimiento		Productividad	Elasticidad
	PIB	Empleo	PIB	Empleo		
TOTAL	100.0	100.0	-0.42	-0.85	0.43	2.00
MANUFACTURAS						
I Alimentos, bebidas y tabaco	26.9	24.4	1.46	1.05	0.40	0.72
II Industria Textil	11.8	18.1	-2.77	-1.91	-0.88	0.69
III Industria de la madera	4.0	5.6	-0.25	-2.80	2.63	11.42
IV Papel, imprenta y editorial	5.8	4.9	0.87	-0.63	1.51	-0.72
V Industria Química	18.3	11.6	2.53	1.64	0.88	0.65
VI Minerales no metálicos	7.3	6.4	0.74	0.63	0.11	0.85
VII Industrias metálicas básicas	6.2	4.2	-0.10	-3.39	3.40	33.05
VIII Productos metálicos, maq. y equipo	17.3	22.7	-4.32	-3.58	-0.76	0.83
IX Otras manufacturas	2.4	2.0	-2.99	2.31	-5.18	-0.77

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales.

índice de este indicador para 1987, el consumo de productos textiles había caído un 20% con relación a 1981, mientras que el de los productos de la división de productos metálicos, maquinaria y equipo se cayó un 40%.

El resto de las divisiones representan casos extremos, en lo que se refiere a la elasticidad producto del trabajo. En las divisiones III, Industria de la madera, y VII, Industrias metálicas básicas, el empleo se fue reduciendo a gran velocidad mientras el producto se contraía lentamente; como la magnitud de la elasticidad-producto del empleo crece exponencialmente conforme aumentan las diferencias entre las tasas, en estas divisiones este indicador alcanzó las cifras de 11.42 y 33.05, reflejando una gran sensibilidad del empleo a reducirse en respuesta a una reducción muy pequeña del PIB.

Es principalmente importante la reestructuración en la división VII, que, si bien experimentó una fuerte contracción en los primeros años de la década, para 1987 había superado su nivel inicial, pero con una productividad del trabajo 20% mayor. Esto, y la velocidad a la que el empleo de la división se fue reduciendo, es resultado fundamentalmente de la reestructuración que el sector siderúrgico paraestatal experimentaría previo a su privatización.

Por último, en la división Otras manufacturas se presenta el caso contrario, una muy lenta reducción del PIB con un importante crecimiento del empleo. En 1987 el producto en esta división era un 15% menor al de 1980, pero era generado por una cantidad de trabajadores 14% mayor a la de ese año. Este comportamiento puede deberse, por un lado a cambios en la clasificación de las actividades, aunque también puede estar explicado por una orientación de la producción hacia procesos más intensivos en trabajo pero de menor valor agregado por hombre ocupado, como los de las industrias maquiladoras, que tienen precisamente esa características y que son abundantes en la división.

Como puede verse en el cuadro 3.3, las ramas cuya tasa de crecimiento del PIB fue superior al 1% se encuentran concentradas en su mayoría en las divisiones de Alimentos y Química, y en conjunto representan un 36% del PIB manufacturero. Sólo dos ramas no pertenecen a

Cuadro 3.3
Industria Manufacturera
Tasa de crecimiento media anual, 1980-1987

Rama	PIB		Elasticidad I (TE/TP)
	80-87	80-87	80-87
Promedio manufacturero	0.53	-0.07	-0.13
34 Petroquímica básica	13.21	10.86	0.82
36 Abonos y fertilizantes	9.69	6.19	0.64
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	5.98	2.35	0.39
16 Azúcar	5.87	4.65	0.79
44 Cemento	5.36	4.59	0.86
35 Química básica	4.61	2.35	0.51
39 Jabones, detergentes y cosméticos	4.57	2.48	0.54
12 Preparación de frutas y legumbres	3.87	-0.66	-0.17
14 Molienda de nixtamal	3.20	2.36	0.74
15 Beneficio y molienda de café	2.86	1.66	0.58
17 Aceites y grasas comestibles	2.86	2.69	0.94
47 Industrias básicas de minerales no ferrosos	2.72	0.16	0.06
31 Papel y cartón	2.48	0.21	0.09
42 Artículos de plástico	2.37	1.61	0.68
33 Petróleo y derivados	2.13	6.11	2.87
20 Bebidas alcohólicas	2.05	-1.59	-0.78
40 Otros productos químicos	1.89	0.63	0.34
11 Carnes y lácteos	1.85	1.85	1.00
19 Otros productos alimenticios	1.50	1.81	1.21
55 Equipos y aparatos eléctricos	1.27	1.39	1.10
13 Molienda de trigo	1.22	0.70	0.57

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

esas divisiones: Cemento y Papel y cartón. En su mayoría, Estas ramas que crecieron en el periodo 1981-87 producen bienes no durables y bienes intermedios. La tasa de crecimiento promedio anual del producto para este conjunto fue de 3.85%, y la del empleo de 1.86%, lo que representa un comportamiento parecido, en principio, al de la tendencia en las manufacturas en las décadas anteriores, aunque con niveles de crecimiento menores. Casi

todas un ligero crecimiento de la productividad (en todas las ramas cuya elasticidad-producto del empleo se encuentra entre 0 y 1), de 1.3% anual en promedio.

Sin embargo, el patrón que presenta este conjunto de ramas es muy superior al del promedio del sector. En estas áreas la contracción de la demanda interna no fue tan fuerte como en el resto de la economía, y si bien el crecimiento no fue espectacular, fue lo suficientemente elevado para mantener una absorción de empleo más o menos estable. Hay que señalar también que en estas ramas la elasticidad producto del empleo es en promedio, baja, y ello, pensamos, por la combinación de dos causas: la primera, es la tendencia histórica decreciente en la elasticidad producto del empleo; por otro lado, esta tendencia se ve reforzada por un segundo comportamiento, que será clave en el periodo siguiente, y que en este es incipiente.

Nos referimos a las ramas en las que el crecimiento del empleo no responde al crecimiento del producto, o cuya respuesta es negativa. En cuatro de las ramas de este primer conjunto hay tasas de crecimiento del empleo negativas (Bebidas alcohólicas, Papel y cartón, Industrias metálicas de metales no ferrosos y en Aserraderos y triplay), y en otras tres en crecimiento del empleo es cercano a cero (Preparación de frutas y legumbres, y productos de hule); estas siete ramas en donde el empleo no crece a pesar de que el mercado mantuvo un crecimiento relativo, tienen una participación importante en el empleo del conjunto de ramas que crecieron en el periodo 1981-87, lo que explica su impacto en la elasticidad general del mismo conjunto.

En el resto de las ramas la situación fue muy diferente. 26 ramas manufactureras, que en 1987 representaban el 53% del PIB del sector, tienen tasas de crecimiento promedio negativas entre 1981 y 1987. En otras cinco, la tasa de crecimiento en el mismo periodo

permaneció entre 0 y 1%. En este segundo conjunto de ramas no sólo disminuyó la capacidad de absorción de empleo, sino que hubo una expulsión neta de fuerza de trabajo.

Cuadro 3.4
Industria Manufacturera
 Tasas de crecimiento 1980-1987

Rama	PIB	Empleo	Elasticidad I (TE/TP)
	80-87	80-87	80-87
41 Productos de hule	0.93	1.07	1.15
38 Productos farmacéuticos	0.85	-0.24	-0.29
21 Cerveza y malta	0.74	0.93	1.26
29 Aserraderos de triplay y tableros	0.63	-0.91	-1.44
45 Productos a base de minerales no met.	0.39	1.50	3.81
32 Imprentas y editoriales	0.17	-0.26	-1.52
57 Carrocerías, motores, partes y accesorios para automóviles	0.01	-0.17	-14.26
22 Refrescos y aguas gaseosas	-0.06	1.56	-27.34
46 Industrias básicas de hierro y acero	-0.06	-2.97	46.94
26 Otras industrias textiles	-0.18	0.04	-0.20
58 Equipo y material de transporte	-0.61	-0.67	1.09
43 Vidrio y productos de vidrio	-0.94	-2.31	2.46
30 Otros productos de madera y corcho	-0.95	-4.30	4.51
23 Tabaco	-1.02	-2.58	2.52
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	-1.07	-0.77	0.72
50 Otros productos met. excepto maquinaria	-1.62	-2.37	1.47
27 Prendas de vestir	-1.80	-1.67	0.93
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	-1.81	-0.18	0.10
56 Automóviles	-2.13	-2.25	1.05
54 Equipos y aparatos electrónicos	-2.38	-3.88	1.63
28 Cuero y calzado	-2.59	-1.07	0.41
25 Hilados y tejidos de fibras duras	-2.86	0.11	-0.04
49 Productos metálicos estructurales	-3.70	-4.19	1.13
18 Alimentos para animales	-4.34	-2.86	0.66
48 Muebles metálicos	-4.40	-3.53	0.80
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	-5.76	-4.02	0.70
53 Aparatos electrodomésticos	-7.40	-6.00	0.81

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

En una caracterización gruesa podríamos decir que la contracción de la demanda interna fue especialmente aguda en los sectores productores de bienes de consumo duradero, de bienes de capital y de algunos bienes intermedios. Pasando por una serie de altibajos, como ya

mencionamos, la demanda interna habría tendido a concentrarse en bienes difícilmente prescindibles, los de consumo no duradero, mientras que algunos bienes intermedios, principalmente productos químicos, pero también cemento y la industria de autopartes, habrían encontrado salida en el mercado internacional. El descenso en el consumo de bienes intermedios y de capital es por otro lado un reflejo de la fuerte contracción de la inversión en el periodo. Por otro lado, si bien el proceso de liberalización comercial habría tenido algún impacto en periodo (desde 1985), principalmente en los sectores de insumos intermedios, la penetración de importaciones fue contenida en gran medida por la protección cambiaria.

Vemos entonces una relación positiva y muy estrecha entre el crecimiento del PIB y el crecimiento del empleo en estos primeros años de la década de los 80 en la que el estancamiento económico en una parte importante del sector manufacturero redujo la capacidad global de absorción de empleo del sector.

Si bien las manufacturas habían venido reduciendo históricamente su capacidad de absorción de empleo, debido sobre todo a la tendencia de largo plazo a la disminución de la elasticidad-producto del empleo, en este periodo la crisis económica impactó la capacidad de absorción a través del estancamiento y la reducción del producto y del mercado manufacturero.

3.2 El periodo 1988-1993

Tal vez el elemento más importante a destacar del desempeño de la industria manufacturera del periodo 1988-1993 es su relación con el sector externo. En el periodo 1988-1993 el coeficiente de exportación a PIB pasó de 25 a 33%, reforzando la tendencia a la alza que venía presentando desde principios de la década (en 1981, era apenas de un 0.08%). Por el

otro lado, el coeficiente de importación a PIB se disparó en esos mismos años de 34 a 63%. Al mismo tiempo que algunas exportaciones manufactureras mexicanas estaban creciendo a una tasa superior a la de los mercados internacionales de sus productos, ganando participación en las exportaciones mundiales, se acentuaba la penetración de importaciones y el desplazamiento de productos mexicanos en el mercado interno.

La presencia simultánea de ambos fenómenos, puede responder a tres razones: en primer lugar, a un aumento “natural” derivado de la apertura, pues el aumento de variedades de un producto habría ocasionado el traslado de una parte de la demanda hacia las importaciones de los nuevos productos, independientemente de la competitividad de los productores nacionales; en segundo lugar, a la desaparición de empresas cuyo desempeño dejó de ser eficiente al desaparecer la protección comercial y cuyos mercados fueron ocupados por producción extranjera; y por último, a la estrategia de concentración, a nivel de la empresa, en los segmentos productivos más eficientes como respuesta al recrudescimiento de la competencia, y la consecuente disminución del grado de integración vertical derivada de esa mayor competencia⁴⁰.

Es muy probable que las dos últimas razones hayan tenido además una gran influencia en otra de las características más importante del desempeño manufacturero de finales de los 80: el crecimiento de la productividad del trabajo. El producto por ocupación remunerada en la industria manufacturera, según datos del SCN, era en 1993 era un 35% mayor que en 1980. El 80% de ese aumento se registró a partir de 1988. A diferencia del periodo anterior, entre 1988 y 1993, la productividad del trabajo, medida por la razón PIB/ocupaciones

⁴⁰ Casar, 1994, “Nuevo patrón de industrialización”, CEPAL, p.12.

remuneradas, creció al 4.4% anual. La desaparición de empresas ineficientes habría elevado el crecimiento de la productividad media manufacturera a nivel del sector y de las ramas; el mismo efecto, pero a nivel de la empresa, debió haber tenido la especialización en los segmentos más eficientes del proceso productivo. Finalmente, la productividad del trabajo debe haberse elevado también a causa de la incorporación de procesos de cambio tecnológico en distintas escalas y niveles⁴¹.

Cuadro 3.5
Industria Manufacturera
Tasas de crecimiento anual 1987-1993
y elasticidad-producto del empleo

División	PIB (1)	Empleo (2)	(1)/(2)	Elasticidad
INDUSTRIA MANUFACTURERA	3.63	-0.73	4.40	-0.20
I Alimentos, bebidas y tabaco	3.33	0.59	2.73	0.18
II Industria Textil	-0.93	-2.86	1.99	3.09
III Industria de la madera	-1.50	-2.41	0.93	1.60
IV Papel, imprenta y editorial	1.97	-0.71	2.69	-0.36
V Industria Química	3.14	-1.49	4.71	-0.48
VI Minerales no metálicos	3.22	-1.20	4.47	-0.37
VII Industrias metálicas básicas	2.79	-6.42	9.84	-2.31
VIII Productos metálicos, maquinaria y equipo	8.65	0.11	8.53	0.01
IX Otras manufacturas	4.84	6.01	-1.10	1.24

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales.

⁴¹ Nos parece importante señalar que, si bien el aumento de la competencia derivado de la apertura comercial exige un aumento de la productividad como estrategia de supervivencia y adaptación, la apertura comercial puede incidir sobre la productividad a través de otras vías. Una de ellas es la que proviene del aumento del nivel de actividad exportadora y la efectividad de la Ley de Verdoorn: el aprovechamiento de las economías de escala y de alcance, la reducción de los periodos de aprendizaje y de adaptación tecnológica, etc. Otra, sugerida en Unger (1993), corresponde a las actividades manufactureras cuya recuperación se fundamentó en el comercio intrafirma, como la automotriz y de auto partes, y las industrias química y electrónica, cuyos aumentos respectivos en la productividad y en sus exportaciones "deberían por tanto ser explicadas en un contexto de productividad más amplio del conglomerado transnacional en conjunto".

Durante el periodo 1988-1993 podemos distinguir dos fases que componen en conjunto un movimiento cíclico de la actividad económica. 1988 y 1989 son años de "despegue" del crecimiento cíclico, y de 1990 a 1993 se presenta la fase de "desaceleración", donde el producto crece a tasas paulatinamente menores.

Durante los dos primeros años del ciclo el sector manufacturero pareció recuperar su capacidad de absorción de empleo, aunque a niveles mucho más bajos que los de la década pasada. La elasticidad-producto del empleo en el sector manufacturero para 1988, 1989 y 1990 fue de 0.03, 0.35 y 0.12 respectivamente. Pero en los años siguientes, este pequeño avance fue sepultado por la tendencia contraria. En 1991 y 1992 el producto siguió creciendo, pero el nivel de empleo, en cambio, se contrajo, dando como resultado elasticidades negativas (-0.11 y -0.91). En 1993 una reducción en el ritmo de crecimiento del PIB se tradujo en una expulsión de trabajo asalariado seis veces mayor a esa reducción.

¿Cuál es la causa de que, a diferencia del periodo anterior, un aumento en el ritmo de crecimiento del PIB manufacturero haya reducido su capacidad de absorción de empleo? Como intentaremos explicar, esto es un resultado de los efectos que el proceso de cambio estructural tuvo sobre la planta industrial manufacturera, del efecto que las nuevas condiciones de competencia provocaron sobre una estructura manufacturera heterogénea y con distintas capacidades de adaptación, y de las estrategias que los distintos segmentos de esa estructura heterogénea pusieron en marcha para adaptarse a las nuevas condiciones.

3.2.1 El comportamiento por rama en cada división manufacturera

Pasaremos ahora a revisar el comportamiento de cada una de las divisiones manufactureras y las ramas que la componen.

La División I Alimentos, bebidas y tabaco es la división con mayor peso en el sector. Genera el 26% del PIB y emplea al 27% de los trabajadores. Es la única división cuya elasticidad producto del trabajo observa un comportamiento parecido al de un crecimiento del PIB, excepto en el caso de la primera, superan la tasa media de la manufactura. En todas ellas hubo también importantes crecimientos en la productividad del trabajo, principalmente

Cuadro 3.6
Industria Manufacturera: División I
 Estructura porcentual, tasas de crecimiento
 y elasticidad-producto del empleo, 1988-1993

Rama	Composición 1993		Tasas de crecimiento 1988-1993			Elasticidad
	PIB	Empleo	PIB	Empleo	Productividad	
TOTAL MANUFACTURAS			3.72	-0.90	4.65	-0.24
1 ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	100.00	100.00	3.97	0.78	3.17	0.20
11 Carnes y lácteos	17.79	13.56	6.18	1.01	5.12	0.16
12 Preparación de frutas y legumbres	3.37	4.71	8.83	3.75	4.90	0.42
13 Molienda de trigo	8.06	17.44	0.23	0.15	0.08	0.67
14 Molienda de nixtamal	9.85	12.27	1.55	1.22	0.33	0.79
15 Beneficio y molienda de café	3.15	2.31	-3.14	-2.07	-1.09	0.66
16 Azúcar	9.18	10.68	2.97	0.62	2.34	0.21
17 Aceites y grasas comestibles	5.30	2.42	3.83	-4.47	8.69	-1.17
18 Alimentos para animales	1.68	2.04	2.47	-1.80	4.35	-0.73
19 Otros productos alimenticios	12.41	11.29	5.32	0.91	4.36	0.17
20 Bebidas alcohólicas	6.34	1.41	5.48	-0.73	6.25	-0.13
21 Cerveza y malta	9.41	3.60	6.95	0.11	6.83	0.02
22 Refrescos y aguas gaseosas	9.57	15.87	5.54	4.11	1.37	0.74
23 Tabaco	3.88	2.40	0.22	-7.40	8.23	-32.89

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales.

en Carnes y lácteos y Otros productos alimenticios, cuyo producto por hombre se elevó 30 y 20% en el periodo. La otra industria importante es la del azúcar, que creció en promedio medio punto porcentual, con una elasticidad de 0.21. Los mayores aumentos en la

productividad se registraron en las ramas de Preparación de Frutas y Legumbres (56%), Aceites y grasas comestibles (30%), Bebidas alcohólicas (32%) y Cerveza y malta (45%). De todas ellas, sólo la primera creció generando empleos (a una ciclo normal, de signo positivo pero de menor magnitud a la registrada en los setenta. tasa de 3.75% anual), el resto tuvo elasticidades negativas o muy cercanas a cero.

Las industrias en decadencia (es decir, con tasas de crecimiento del producto y el empleo nulas o negativas) son las de Beneficio y molienda de café y la de Tabaco. En la primera fue más importante la reducción del producto, en total un 8% menor que en 1987. La industria del Tabaco, por su lado, mantuvo estancada su producción, y para 1993 su número de empleados se había reducido un 15% respecto de 1987.

La división II, Industria textil, del cuero y calzado, fue probablemente la fracción de las manufacturas más afectada por la crisis, la apertura y el aumento de la competencia con las

Cuadro 3.7
Industria Manufacturera: División II
 Estructura porcentual, tasas de crecimiento
 y elasticidad-producto del empleo, 1988-1993

Rama	Composición 1993		Tasas de crecimiento 1988-1993			Elasticidad
	PIB	Empleo	PIB	Empleo	Productividad	
TOTAL MANUFACTURAS			3.72	-0.90	4.65	-0.24
2 INDUSTRIA TEXTIL	100.00	100.00	-1.27	-2.91	1.70	2.30
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	28.12	26.97	-4.18	-6.41	2.38	1.53
25 Hilados y tejidos de fibras duras	0.68	2.68	-30.55	-37.26	10.69	1.22
26 Otras industrias textiles	14.17	9.20	2.40	-1.34	3.79	-0.56
27 Prendas de vestir	38.51	28.19	2.50	2.39	0.11	0.95
28 Cuero y calzado	18.52	32.96	-2.43	-4.23	1.88	1.74

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales
 importaciones. Su producción entró en franca recesión en 1985; para 1987 su PIB había caído 11%, y hacia 1993 perdería otro 5%. Sólo dos ramas de la división parecen haberse

recuperado ligeramente hacia los últimos años de la década. En las ramas de Hilados y tejidos de fibras blandas y Cuero y calzado el aumento de la productividad está relacionado tal vez con la desaparición de una gran cantidad de empresas localizadas en el nivel inferior de productividad. La rama de Hilados y tejidos de fibras duras, ante la imposibilidad de competir contra bienes sustitutos, prácticamente desapareció entre 1988 y 1993.

Las ramas de Otras industrias textiles y la de Prendas de vestir mantuvieron, sin embargo un ritmo de crecimiento pequeño, aunque menor que el promedio manufacturero. La fase ascendente del ciclo manufacturero seguramente contribuyó a que estas ramas recuperaran parte del terreno perdido desde 1987, aunque sólo en la segunda esa recuperación incluiría al empleo. Su elasticidad fue de 0.95, mientras que para las Otras industrias textiles sería de -0.56. La muy baja velocidad de aumento en la rama de Prendas de vestir nos hace pensar que, gracias al amplio margen de diversificación de sus productos, la industria pudo responder en alguna medida al aumento de la competencia relocalizándose hacia ciertos productos, estrategia que permitió crear algunos puestos de trabajo.

Cuadro 3.8
Industria Manufacturera: División III
 Estructura porcentual, tasas de crecimiento
 y elasticidad-producto del empleo, 1988-1993

Rama	Composición 1993		Tasas de crecimiento 1988-1993			Elasticidad
	PIB	Empleo	PIB	Empleo	Productividad	
TOTAL MANUFACTURAS			3.72	-0.90	4.65	-0.24
3 INDUSTRIA DE LA MADERA Y SUS PRODUCTOS	100.00	100.00	-1.31	-2.36	1.08	1.80
29 Aserraderos, triplay y tableros	35.96	46.45	-4.39	-5.54	1.22	1.26
30 Otros productos de madera y corcho	64.04	53.55	0.71	0.74	-0.03	1.04

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales

Las dos ramas que componen la división III, Industria de la madera y sus productos, tienen un comportamiento inverso, pero curiosamente la elasticidad es muy parecida.

La rama de Aserraderos, triplay y tableros se contrajo un 20% en términos de producto y un poco más que eso en términos de empleo. El aumento en el producto por hombre empleado que esta rama experimentó, se debió principalmente a que el empleo se redujo más rápidamente que el producto. La caída del producto no parece haberse frenado por efectos del ciclo manufacturero (sólo lo hace ligeramente en 1992), lo que sugiere que la demanda de sus productos pudo haber enfrentado la competencia de productos sustitutos.

La otra rama, Otros productos de madera y corcho, tiene una alta elasticidad y una ligera caída en la productividad, su producto se mantuvo prácticamente estancado en el periodo, y el empleo creció muy ligeramente en la fase ascendente del ciclo manufacturero.

Las dos ramas de la División IV, Papel, imprentas e industria editorial, siguen de cerca el comportamiento del ciclo manufacturero. En el caso de la rama de Papel y cartón, hay una desaceleración significativa en 1991. En general, la división tiene una capacidad de

Cuadro 3.9
Industria Manufacturera: División IV
Estructura porcentual, tasas de crecimiento
y elasticidad-producto del empleo, 1988-1993

Rama	Composición 1993		Tasas de crecimiento 1988-1993			Elasticidad
	PIB	Empleo	PIB	Empleo	Productividad	
TOTAL MANUFACTURAS			3.72	-0.90	4.65	-0.24
4 PAPEL, IMPRENTAS E INDUSTRIA EDITORIAL	100.00	100.00	1.55	-0.94	2.52	-0.61
31 Papel y cartón	54.76	41.04	0.41	-1.34	1.77	-3.23
32 Imprentas y editoriales	45.24	58.96	3.04	-0.66	3.73	-0.22

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales

absorción de empleo negativa, un pequeño crecimiento del PIB, a una tasa del 1.55% anual

y no experimentó crecimientos de la productividad muy elevados. La rama del Papel y cartón aumentó su nivel de empleo en la fase ascendente del ciclo, pero la medida en que lo redujo en la fase descendente la colocó por debajo del nivel inicial. En la industria editorial, el dinamismo del producto en la fase ascendente del ciclo manufacturero fue menor, pero mantuvo con una mayor estabilidad su nivel de empleo.

La forma en la que están conectadas ambas ramas (la segunda es un importante consumidor de la primera), parecen insinuar que el aumento en el producto de la rama Papel y cartón se debe precisamente al cartón, que constituye una importante materia auxiliar en casi todas las industrias manufactureras. Se encuentra también el hecho de que una parte importante de la industria tuvo que empezar a competir con otras materias primas importadas, en el caso de los papeles, y con bienes sustitutos, en el caso del cartón. Probablemente, al comenzar a decaer la demanda industrial el aumento de la competencia agudizó la necesidad de reducir costos, lo que pudo haber impulsado procesos de racionalización del trabajo, o eliminación de algunos procesos productivos. Una vez más, vemos cómo estas posibles estrategias para enfrentar la competencia pueden haber creado aumentos en el producto y la productividad, pero no en el empleo.

La División V, Industria Química, es una de las divisiones donde mayores transformaciones ocurrieron en la segunda mitad de los años 80. En la primera parte de la década, según vimos, fue la única división, junto con Alimentos, que mantuvo tasas de crecimiento positivas tanto en el producto como en el empleo y la productividad. La capacidad productiva de la industria no menguó en lo absoluto en el segundo periodo, pero su capacidad de absorción de empleo sí disminuyó sensiblemente. Sólo la rama Abonos y

fertilizantes disminuyó su actividad, industria que estaba dominada por una paraestatal muy ligada a las actividades de desarrollo agropecuario que el gobierno dirigía. En su proceso de

Cuadro 3.10
Industria Manufacturera: División V
 Estructura porcentual, tasas de crecimiento
 y elasticidad-producto del empleo, 1988-1993

Rama	Composición 1993		Tasas de crecimiento 1988-1993			Elasticidad
	PIB	Empleo	PIB	Empleo	Productividad	
TOTAL MANUFACTURAS			3.72	-0.90	4.65	-0.24
5 INDUSTRIA QUIMICA	100.00	100.00	3.37	-2.11	5.60	-0.63
33 Petróleo y derivados	9.95	11.17	2.51	-9.91	13.79	-3.94
34 Petroquímica básica	8.85	3.95	6.27	-5.60	12.58	-0.89
35 Química básica	8.78	6.22	3.76	-4.09	8.19	-1.09
36 Abonos y fertilizantes	1.45	3.10	-6.46	-10.41	4.41	1.61
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	11.43	10.01	1.03	-4.34	5.61	-4.23
38 Productos farmacéuticos	11.89	14.29	4.82	1.80	2.97	0.37
39 Jabones, detergentes y cosméticos	13.56	9.71	5.42	1.29	4.08	0.24
40 Otros productos químicos	12.95	13.44	3.35	-0.92	4.31	-0.28
41 Productos de hule	8.89	10.60	0.51	-0.75	1.27	-1.48
42 Artículos de plástico	12.24	17.50	4.64	1.10	3.50	0.24

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales

privatización sufrió importantes ajustes, tanto de especialización como de empleo (recortando a la mitad su nivel de ocupación), y su contracción puede tener alguna relación con la reducción de la demanda proveniente de las actividades agrícolas.

En cuatro industrias de la división V hay fuertes crecimientos del producto con grandes recortes en el empleo. A esas industrias corresponden las elasticidades negativas más bajas de todo el sector manufacturero, junto con las de la división VII, lo que indica la magnitud de los procesos de incorporación tecnológica, racionalización del trabajo y de la organización por los que estas ramas atravesaron. En todas ellas, el crecimiento de la productividad es superior al crecimiento del producto: Petróleo y sus derivados,

Petroquímica básica, Química básica y Resinas sintéticas y fibras artificiales. Entre las cuatro concentran poco más del 35% del PIB de la división.

Un segundo grupo de ramas lo conforman los Productos farmacéuticos, Jabones, detergentes y cosméticos y los Artículos de plástico, que tienen participaciones parecidas en el producto de la división V (entre 11 y 13%). Estas tres ramas tuvieron un comportamiento típico, con crecimientos positivos del PIB y el empleo, pero con elasticidades-producto del empleo bajas (0.36, 0.19 y 0.34, respectivamente), lo que podría sugerir que el ciclo de adaptación tecnológica en ellas estaría acercándose a su etapa de madurez, aumentando el efecto del crecimiento del producto sobre el empleo. El crecimiento del empleo en estas ramas es demasiado pequeño para contrarrestar la fuerte contracción en el número de ocupaciones remuneradas que experimentó el resto de las ramas, de tal modo que la elasticidad-producto del empleo en la división en su conjunto fue aún más pequeña que en la manufactura en general.

Al igual que en gran parte de la industria Química, las ramas de la división VI, Minerales no metálicos, tuvieron tasas significativas de crecimiento del PIB, con reducciones en el empleo y aumentos de la productividad del trabajo, que se reflejan en elasticidades negativas. Conviene hacer dos comentarios sobre esas ramas.

El primero es que la industria del vidrio recuperó una tendencia de crecimiento que parecía haber perdido en los primeros años de la década, aunque esa recuperación la hizo desde una menor capacidad de absorción de empleo. En el periodo 1988-1993, durante la fase ascendente pareció recobrar la capacidad de generar empleos, que sin embargo se interrumpió, incluso antes de que el producto dejara de acelerarse. Después de 1990, el producto continuó creciendo, pero el empleo comenzó a reducirse. Es muy probable que la

internacionalización de la industria y su alta concentración le hayan permitido realizar cambios técnicos y fuertes aumentos en la productividad en la segunda fase del ciclo.

Cuadro 3.11
Industria Manufacturera: División VI
 Estructura porcentual, tasas de crecimiento
 y elasticidad-producto del empleo, 1988-1993

Rama	Composición 1993		Tasas de crecimiento 1988-1993			Elasticidad
	PIB	Empleo	PIB	Empleo	Productividad	
TOTAL MANUFACTURAS			3.72	-0.90	4.65	-0.24
6 MINERALES NO METALICOS	100.00	100.00	4.21	-0.82	5.08	-0.19
43 Vidrio y productos de vidrio	19.81	16.15	5.51	-1.50	7.13	-0.27
44 Cemento	22.74	9.06	3.81	-5.07	9.35	-1.33
45 Productos a base de minerales no met.	57.44	74.79	3.94	-0.09	4.04	-0.02

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales

Por otro lado, la industria del Cemento, que durante el periodo 1980-87 había experimentado una fuerte expansión del producto y el empleo, creció de una manera menos acelerada en el periodo 1988-93, al tiempo que su capacidad de absorción de empleo se redujo hasta hacerse negativa. Esta es también una industria fuertemente concentrada y exportadora, lo que explica el hecho de que, en este segundo periodo, el comportamiento de su producción sea continuamente ascendente, pues hasta 1993 no había entrado aún en la fase descendente.

La División VII, Industrias Metálicas básicas, es la que experimentó los cambios técnicos de mayor dimensión en todo el sector. El nivel del PIB en la rama de Industrias básicas del hierro y el acero en 1993 era 20% superior al correspondiente en 1980, pero era producido por la mitad de trabajadores. El ajuste más drástico de la rama se llevó a cabo a partir de 1988 y con mayor velocidad desde 1989. Como sucedió en algunos casos de privatización,

las empresas siderúrgicas que eran propiedad del gobierno fueron saneadas financieramente y parcialmente reestructuradas (sobre todo en lo que a ajustes de personal se refiere) antes de su privatización, proceso que continuó una vez que su propiedad pasó a manos privadas (Delgado, 1991).

Cuadro 3.12
Industria Manufacturera: División VII
 Estructura porcentual, tasas de crecimiento
 y elasticidad-producto del empleo, 1988-1993

Rama	Composición 1993		Tasas de crecimiento 1988-1993			Elasticidad
	PIB	Empleo	PIB	Empleo	Productividad	
TOTAL MANUFACTURAS			3.72	-0.90	4.65	-0.24
7 INDUSTRIA METALICA BASICA	100.00	100.00	2.30	-8.03	11.23	-3.48
46 Industrias básicas del hierro y el acero	78.08	78.78	3.19	-9.29	13.77	-2.91
47 Industrias básicas de met. no ferrosos	21.92	21.22	-0.53	-4.59	4.25	8.62

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales

La reestructuración de la rama se orientó hacia una fuerte especialización en los segmentos de la producción con mayor eficiencia, en este caso, la de bienes intermedios de uso industrial (commodities). Ello llevó a que la productividad del trabajo en 1993 aumentara cerca del 100% en esos últimos seis años. Esta es la rama en la que más se contrajo el empleo en términos absolutos.

En las industrias básicas de minerales no ferrosos, por otro lado, el producto tuvo una tasa negativa muy cercana a cero, mientras el empleo se redujo a una tasa del -4.6% anual. A pesar de ello, el empleo en la rama creció en los primeros años del ciclo, y no fue hasta 1992 cuando comenzaron los procesos de reestructuración y cambio técnico. La elasticidad-producto del empleo positiva en esta rama (8.62) se explica por que la tasa del producto es muy cercana a cero, lo que hace que la elasticidad tienda a ser infinita.

Los productos metálicos (División VIII, Productos metálicos, maquinaria y equipo) es el grupo de ramas que más influyó en el crecimiento del producto manufacturero, y su baja elasticidad-producto del empleo se debe a que entre sus ramas privaron dos tipos de comportamiento.

El primero corresponde a las ramas con desempeño típico (alto crecimiento del producto y menor crecimiento del empleo), pero en las que el aumento de la productividad superó al crecimiento del empleo, lo que resultó en elasticidades-producto del empleo muy bajas. Este es el caso, en orden de importancia, de las ramas productoras de Automóviles, Equipos y aparatos electrónicos, y Equipos y aparatos eléctricos.

Cuadro 3.13
Industria Manufacturera: Divisiones VIII y IX
 Estructura porcentual, tasas de crecimiento
 y elasticidad-producto del empleo, 1988-1993

Rama	Composición 1993		Tasas de crecimiento 1988-1993			Elasticidad
	PIB	Empleo	PIB	Empleo	Productividad	
TOTAL MANUFACTURAS			3.72	-0.90	4.65	-0.24
8 PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	100.00	100.00	7.81	-0.34	8.18	-0.04
48 Muebles metálicos	1.83	3.90	5.74	0.46	5.26	0.08
49 Productos metálicos estructurales	3.11	5.24	7.63	0.50	7.09	0.07
50 Otros productos metálicos, exc. maq.	11.33	15.00	3.47	-1.25	4.79	-0.36
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	13.94	15.55	5.93	-2.28	8.40	-0.39
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	5.53	6.68	4.08	0.89	3.16	0.22
53 Aparatos electro-domésticos	2.82	5.00	5.15	-3.83	9.34	-0.74
54 Equipos y aparatos electrónicos	8.46	11.59	6.55	1.73	4.74	0.26
55 Equipos y aparatos eléctricos	5.12	4.64	7.32	3.28	3.91	0.45
56 Automóviles	32.23	9.54	17.43	5.29	11.53	0.30
57 Carrocerías, motores, ptes y accs. p. autom.	13.64	14.29	4.43	0.45	3.96	0.10
58 Equipo y material de transporte	2.00	8.56	-9.22	-11.57	2.66	1.25
9 OTRAS MANUFACTURAS			4.97	5.67	-0.67	1.14

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales

De ellas hay que destacar a la industria de Automóviles, con mucho, la rama de más espectacular dinamismo a lo largo de la década en todo el sector industrial, en términos de su productividad y participación en el total. Junto con la otra rama del complejo automotriz, la de Carrocerías, motores y accesorios, explica el 45% del PIB de la división, y el 10% del total manufacturero, a pesar de que sólo emplea al 10% de los trabajadores de la división VIII. Aunque no tiene una gran elasticidad-producto del empleo (su elasticidad media en el periodo fue de 0.28) en términos absolutos es una importante generadora de empleo.

Las ramas de Productos metálicos estructurales, Carrocerías motores y autopartes, Maquinaria y aparatos eléctricos, y Muebles metálicos, tuvieron una evolución parecida a la de ese primer grupo de ramas, pero con elasticidades muy cercanas a cero, es decir, un impacto casi nulo en el empleo.

Por otro lado, las ramas de Otros productos metálicos, y Maquinaria y equipo no eléctrico, que concentran casi el 30% de los ocupados en la división, tuvieron tasas de crecimiento de la productividad superiores a las de su producto, es decir, elasticidades-producto del empleo negativas. La primera de ellas parece haber resurgido después de colapsarse en la primera parte de la década, alcanzando 13 años después un valor absoluto del PIB cercano al que tenía en 1980, pero con una composición muy distinta.

Finalmente, Equipo y material de transporte parece ser una rama en la que muchos segmentos de la producción se abandonaron, muy probablemente en el proceso de relocalización de la producción del complejo Automotriz, pues su actividad se redujo, aunque más en el empleo (50%) que en el producto (35%).

La rama de Otras industrias manufactureras que constituye la última división manufacturera, tiene como rasgo distintivo ser la única que con tasas de crecimiento

positivas del producto y el empleo tiene una elasticidad-producto positiva y mayor a la unidad, así como tasas de crecimiento negativas en el producto por hombre empleado. Esta rama incluye una gran diversidad de actividades, lo que hace difícil pensar en una tendencia única. Probablemente la gran capacidad de absorción de empleo en esta rama se deba al auge de las empresas maquiladoras, que son intensivas en trabajo y con un valor agregado por persona ocupada muy reducido.

3.2.2 El crecimiento y la generación de empleo

En el periodo 1988-1993, a diferencia del anterior, 36 ramas manufactureras tuvieron tasas de crecimiento del PIB superiores al 1% anual. Estas 36 ramas en conjunto representan el 80% del PIB manufacturero total, y un promedio simple entre ellas resulta en una tasa del PIB de 5% anual en esos 5 años.

En 21 de las 49 ramas manufactureras hubo algún crecimiento en el empleo entre 1988 y 1993. En 9 de ellas, sin embargo, ese crecimiento apenas alcanzó una tasa media anual de entre 0 y 1%. En esas 21 ramas la elasticidad-producto del empleo fue positiva, de lo cual podemos extraer la conclusión de que también en este periodo, el crecimiento del PIB fue la primera condición para el crecimiento del empleo manufacturero.

Según se observa en el cuadro 3.14, de las 12 ramas cuya tasa de crecimiento en el empleo fue superior a la unidad, sólo en 4 se registraron elasticidades superiores a la elasticidad promedio para el total manufacturero en el periodo 1970-80 (0.54): Otras manufacturas, Refrescos y aguas gaseosas, Prendas de vestir y Molienda de nixtamal. En las otras 8, la elasticidad fluctúa entre 0.25 y 0.45: Automóviles, Frutas y Legumbres, Autopartes, Equipos y aparatos eléctricos, Equipos y aparatos electrónicos, Productos farmacéuticos, Artículos de plástico y Otros productos alimenticios. En este segundo grupo de ramas se

Cuadro 3.14
Industria Manufacturera:
Ramas con crecimiento del empleo,
1988-1993.

	Tasas de crecimiento			Elasticidad	Participación porcentual 1993	
	PIB	Empleo	Productividad		PIB	Empleo
59 Otras Manufacturas	4.97	5.67	-0.67	1.14	2.52	3.6
56 Automóviles	17.43	5.29	11.53	0.30	1.83	7.39
22 Refrescos y aguas gaseosas	5.54	4.11	1.37	0.74	3.67	2.53
12 Preparación de frutas y legumbres	8.83	3.75	4.90	0.42	1.11	0.89
55 Equipos y aparatos eléctricos	7.32	3.28	3.91	0.45	1.14	1.18
27 Prendas de vestir	2.50	2.39	0.11	0.95	4.64	3.48
38 Productos farmacéuticos	4.82	1.80	2.97	0.37	1.65	2.11
54 Equipos y aparatos electrónicos	6.55	1.73	4.74	0.26	2.12	1.94
39 Jabones, detergentes y cosméticos	5.42	1.29	4.08	0.24	1.29	2.41
14 Molienda de nixtamal	1.55	1.22	0.33	0.79	3.27	2.61
42 Artículos de plástico	4.64	1.10	3.50	0.24	2.29	2.18
11 Carnes y lácteos	6.18	1.01	5.12	0.16	3.65	4.71
19 Otros productos alimenticios	5.32	0.91	4.36	0.17	3.05	3.29
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	4.08	0.89	3.16	0.22	1.48	1.27
30 Otros productos de madera y corcho	0.71	0.74	-0.03	1.04	2.31	1.90
16 Azúcar	2.97	0.62	2.34	0.21	2.93	2.43
49 Productos metálicos estructurales	7.63	0.50	7.09	0.07	0.85	0.71
48 Muebles metálicos	5.74	0.46	5.26	0.08	0.67	0.42
57 Carrocerías, motores, ptes y accs. p. autom.	4.43	0.45	3.96	0.10	3.30	3.13
13 Molienda de trigo	0.23	0.15	0.08	0.67	4.89	2.13
21 Cerveza y malta	6.95	0.11	6.83	0.02	1.01	2.49

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales

encuentra además muy relacionado con el sector externo, lo que es bastante claro en el caso de las ramas que pertenecen al complejo automotriz. A pesar de que las transformaciones técnicas han tenido presencia en este complejo, el enorme crecimiento de su producción le ha permitido mantener tasas de empleo positivas. Otro es el caso de las ramas de Equipos y aparatos electrónicos y eléctricos que constituyen, junto con la rama de Prendas de vestir, los sectores donde mayor presencia de la industria maquiladora se registra.

Estas 12 ramas son las responsables del único crecimiento significativo del empleo en el periodo 1988-1993, y, en conjunto, abarcan un 35% del mercado de trabajo total en el

Cuadro 3.14
Industria Manufacturera:
 Ramas con crecimiento del empleo,
 1988-1993.

	Tasas de crecimiento			Elasticidad	Participación porcentual 1993	
	PIB	Empleo	Productividad		en el PIB	en el empleo
45 Productos a base de minerales no met.	3.94	-0.09	4.04	-0.02	5.01	4.07
32 Imprentas y editoriales	3.04	-0.66	3.73	-0.22	2.92	2.40
20 Bebidas alcohólicas	5.48	-0.73	6.25	-0.13	0.41	1.68
41 Productos de hule	0.51	-0.75	1.27	-1.48	1.32	1.58
40 Otros productos químicos	3.35	-0.92	4.31	-0.28	1.64	2.30
50 Otros productos metálicos, exc. maq.	3.47	-1.25	4.79	-0.36	2.99	2.60
31 Papel y cartón	0.41	-1.34	1.77	-3.23	2.09	2.90
26 Otras industrias textiles	2.40	-1.34	3.79	-0.56	1.69	1.28
43 Vidrio y productos de vidrio	5.51	-1.50	7.13	-0.27	0.99	1.41
18 Alimentos para animales	2.47	-1.80	4.35	-0.73	0.63	0.44
15 Beneficio y molienda de café	-3.14	-2.07	-1.09	0.66	0.73	0.84
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	5.93	-2.28	8.40	-0.39	2.75	3.20
53 Aparatos electro-domésticos	5.15	-3.83	9.34	-0.74	0.73	0.65
35 Química básica	3.76	-4.09	8.19	-1.09	0.84	1.56
28 Cuero y calzado	-2.43	-4.23	1.88	1.74	4.92	1.67
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	1.03	-4.34	5.61	-4.23	1.39	2.03
17 Aceites y grasas comestibles	3.83	-4.47	8.69	-1.17	0.86	1.40
47 Industrias básicas de met. no ferrosos	-0.53	-4.59	4.25	8.62	0.92	1.29
44 Cemento	3.81	-5.07	9.35	-1.33	0.78	1.61
29 Aserraderos, triplay y tableros	-4.39	-5.54	1.22	1.26	2.56	1.07
34 Petroquímica básica	6.27	-5.60	12.58	-0.89	0.87	1.57
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	-4.18	-6.41	2.38	1.53	4.75	2.54
23 Tabaco	0.22	-7.40	8.23	-32.89	1.00	1.03
46 Industrias básicas del hierro y el acero	3.19	-9.29	13.77	-2.91	2.76	4.59
33 Petróleo y derivados	2.51	-9.91	13.79	-3.94	1.94	1.77
36 Abonos y fertilizantes	-6.46	-10.41	4.41	1.61	0.46	0.26
58 Equipo y material de transporte	-9.22	-11.57	2.66	1.25	1.81	0.46
25 Hilados y tejidos de fibras duras	-30.55	-37.26	10.69	1.22	0.49	0.06

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales

sector manufacturero. Según se desprende de su elasticidad-producto del empleo relativamente baja, fue el acelerado crecimiento del producto durante el periodo lo que permitió a estas ramas la generación de empleo. Dado el recrudescimiento en las condiciones de competencia generales, no se descarta que en algunas de ellas hayan ocurrido procesos de cambio tecnológico, pero en todo caso, el impacto del crecimiento del mercado alcanzó a ampliar la absorción de empleo a pesar de la reducción en la elasticidad-producto del empleo.

Identificamos un segundo grupo de ramas dinámicas, que ampliaron su capacidad productiva a un ritmo muy superior al promedio manufacturero, pero que sin embargo disminuyeron su capacidad de absorción de empleo. En otras palabras, estas ramas representan el área de la manufactura en la que el proceso de ajuste y reestructuración productiva resultó de tal forma que a pesar de que su mercado se amplió, su demanda de empleo se desplomó, es decir, que el aumento de su producción estuvo soportado por el incremento de la productividad general del trabajo.

¿Cuál es el rasgo que tienen en común estas ramas manufactureras? Se trata de ramas cuyo tamaño medio suele ser más elevado que el promedio manufacturero, es decir, ramas donde existe una mayor concentración industrial; ello permitiría sugerir que el impacto de los procesos de re-ingeniería y transformación técnica sobre la absorción de empleo en esas industrias fue más directo y generalizable.

Todas esas ramas tienen tasas de crecimiento del empleo menores incluso al promedio manufacturero (-0.90), pero su producto y productividad crecieron. Dos pertenecen a la división de Alimentos: Aceites y grasas comestibles y Bebidas alcohólicas. La rama Maquinaria y equipo no eléctrico crece aceleradamente a partir de 1988, pero arrancando de

un nivel muy bajo; al igual que Aparatos electrodomésticos, se trata de ramas industriales que habían experimentado una fuerte contracción entre 1980 y 1987, lo que hace pensar que, en un ambiente mucho más competitivo, la aparición de empresas nuevas tuvo como condición necesaria la incorporación de tecnología nueva. El resto de las ramas, que pertenecen al complejo petroquímico (Petróleo, Petroquímica básica y Química básica) y a bienes industriales intermedios (Vidrio, Cemento, y Siderurgia), tienen como característica una fuerte actividad exportadora.

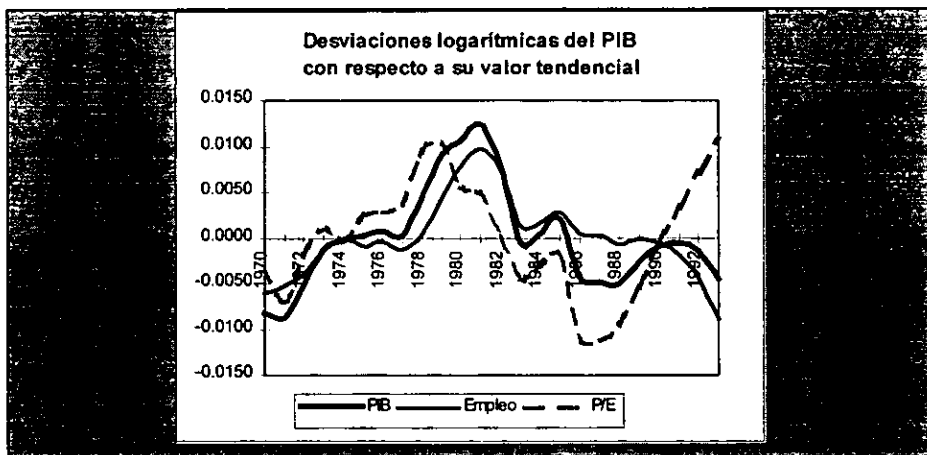
Todas ellas parecen tener ventajas potenciales derivadas de la integración vertical de sus industrias, aunque, exceptuando Vidrio y Cemento, al mismo tiempo se han desarrollado alrededor de una escala ampliada de transacciones intraindustriales con el exterior. En la siderúrgica y las del complejo petroquímico existen posibilidades de iniciar procesos de sustitución de importaciones, pero probablemente con la condición de profundizar el cambio tecnológico para lograr mayores crecimientos de la productividad, lo que aumenta también la posibilidad de reducciones subsecuentes en la capacidad de absorción de empleo.

De la gráfica 3.1 podemos deducir algunas conclusiones sobre el comportamiento de la elasticidad-producto del empleo y el comportamiento cíclico de la manufactura⁴².

⁴² El cuadro del ciclo se construyó de la siguiente forma. Con el método de MCO (Mínimos cuadrados ordinarios) se estimó una línea de tendencia para unos valores logarítmicos obtenidos a partir de los valores reales del PIB, el empleo manufacturero y el producto por hombre empleado (obtenidos del SCN) para los años de 1970 a 1993. Utilizando esa ecuación lineal estimada, se calcularon los valores (logarítmicos) esperados para PIB, empleo y producto por hombre. Estos valores representan el trayecto que esos indicadores tendrían si el comportamiento económico (de la manufactura en este caso) no fuera cíclico; en la gráfica 3.X esos valores tendenciales están representados como el eje X. La distancia de la curva al eje X corresponde a la desviación del logaritmo del valor real de cada indicador con respecto al logaritmo obtenido a partir de la tendencia, y se interpreta como la medida en que el indicador correspondiente es mayor o menor del que se hubiera esperado en un desenvolvimiento no cíclico del crecimiento.

El saldo del ciclo en lo que se refiere a la absorción de fuerza de trabajo parece contradictorio con el comportamiento correspondiente a un ciclo "normal" sobre una tendencia de crecimiento sostenido, según la experiencia visible durante el periodo largo de crecimiento basado en la sustitución de importaciones y en el crecimiento del mercado interno (ver gráfica). En ellos, la fase ascendente del ciclo arrancaba con elasticidades-producto del empleo modestas, mientras el producto y la productividad del trabajo crecían

GRAFICA 3.1



Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales.

en una relación de mutua determinación. Al alcanzarse los puntos de crecimiento más altos de la productividad, el producto normalmente sostenía su ritmo acelerado "arrastrando" con él al empleo, de tal modo que la elasticidad-producto del empleo despegaba justo en el punto más alto del ciclo, para después decaer en la fase descendente. En el ciclo 1988-1993, ese primer momento de crecimiento de la absorción de empleo no existió, de modo que durante la fase descendente ocurrió una mayor reducción en la tasa de crecimiento del empleo, resultando la elasticidad negativa en todo el ciclo. Del otro lado de la moneda, el

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

producto por hombre sostuvo su ritmo de crecimiento más allá de el del producto. La elasticidad promedio para el periodo fue de -0.90, mucho menor que la del periodo 1980-1987. La recuperación productiva de principios de los noventa no tuvo entre sus características una recuperación en términos de empleo, muy por el contrario, reflejó un endurecimiento de la demanda de fuerza de trabajo en el sector manufacturero.

En resumen, podemos observar que en el primer periodo 1981-1987, la contracción de la demanda interna y la recesión económica fueron los factores que determinaron la reducción en la capacidad de absorción de empleo del sector manufacturero, via la contracción del mercado. La presencia generalizada de contracciones en el nivel de producto en más de la mitad de las ramas manufactureras ejemplifica la amplitud de este patrón de comportamiento.

Los segmentos del sector que no comparten estas características fueron, por un lado, ramas productoras de bienes de consumo no duradero difícilmente prescindibles, y por el otro, ramas pertenecientes al sector químico y la rama de Cemento, y cuyo desempeño respondió al impulso que este sector recibió durante el auge petrolero y que se tradujo en la capacidad de crecimiento a partir de las exportaciones.

Hay que señalar además que, sin embargo, la elasticidad producto del empleo en estas ramas sobre las que la recesión de 1981-1987 tuvo un efecto más moderado, fue más baja que en las décadas anteriores; no sólo por el efecto de la tendencia histórica decreciente en la elasticidad, sino también por una presencia incipiente del cambio técnico en algunas ramas con peso importante en el empleo.

Por otro lado, en el periodo 1988-1993, es el efecto del cambio estructural el que define la caída en la elasticidad producto del empleo, y el que explica el hecho de que el sector no

haya recuperado su capacidad de absorción de empleo, a pesar de que en la generalidad de las ramas manufactureras el producto haya recuperado un ritmo de crecimiento más normal, sino que, por el contrario, ésta se haya reducido.

La principal explicación de ello es que el proceso de apertura y cambio estructural originó la adopción de distintas estrategias orientadas al incremento de la productividad y la eficiencia del sector a nivel de ramas y empresas, que cambiaron la relación entre crecimiento del producto y crecimiento del empleo. Las empresas manufactureras tuvieron que enfrentar un nivel más estricto de competencia, y para ello optaron por una serie de estrategias. Entre estas estrategias están la adaptación de cambios tecnológicos y la búsqueda de economías de escala, la especialización en los segmentos de más alta productividad y eficiencia, la reducción de costos vía la racionalización del trabajo y la incorporación de insumos intermedios importados (más baratos o eficientes), estrategias que endurecieron la demanda de empleo derivada del crecimiento del producto, aún en un contexto de bajos salarios.

En la siguiente sección se intentará probar por otros caminos cómo el proceso de cambio estructural modificó fundamentalmente la relación entre el crecimiento del PIB y el crecimiento del empleo.

3.3 Análisis de corte transversal

La evaluación del comportamiento global del sector manufacturero, a través del análisis de corte transversal para las tasas de crecimiento promedio del producto y el empleo de las 49 ramas, nos permitirá caracterizar los cambios ocurridos en los años ochenta y principios de los noventa y sus diferencias básicas con el comportamiento de los años setenta.

El cuadro 3.3 se construyó a partir de una serie de regresiones de corte transversal a partir de la siguiente ecuación:

$$E_i = c + aP_i$$

donde E y P son las tasas de crecimiento promedio del empleo y del producto interno bruto de la rama manufacturera *i* en distintos periodos. La constante c es la intersección de la línea de regresión con el eje Y, en este caso, el crecimiento del empleo esperado con un crecimiento cero del PIB. El coeficiente *a*, la pendiente de la recta de regresión, es una aproximación de la elasticidad-producto del empleo esperada para el periodo.

Cuadro 3.3

Periodo	Muestra	Tamaño muestra	TCE	TCP	C	a	R2	Error estándar C	Error estándar a	T c	T a
1970-1980	PIB y E+	49	3.53	6.25	0.561	0.512	0.269	1.07	0.138	(0.52)	(3.68)
1970-1980		49	3.53	6.25	(no signif)	X	0.579	0.278	0.047		(12.15)
1970-1980		46	3.65	6.68	X	0.581	0.18		0.047		(12.17)
1981-1993		49	-0.79	1.58	-2.072	0.781	0.712	0.2865	0.113	(-7.23)	(6.9)
1981-1993	PIB +	36	-0.05	2.39	-1.204	0.408	0.15	0.502	0.114	(-2.39)	(3.57)
1981-1993	PIB y E+	13	1.19	2.95	prob. 0.02 X	0.33	0.228		0.042		(7.74)

Con esta ecuación se realizaron distintas pruebas, eliminando algunas veces el término constante (lo cual se señala marcando una X en la columna correspondiente) o restringiendo el tamaño de la muestra de puntos, tomando únicamente las tasas de crecimiento del PIB y del empleo que resultaron positivas. Las variaciones se hacen explícitas en dicho cuadro.

En todos los casos, el coeficiente a resultó positivo, confirmando nuestra hipótesis de que existe una relación positiva entre la tasa de crecimiento del empleo y la tasa de crecimiento del producto. El objetivo principal consiste entonces en observar los cambios tanto en la magnitud del parámetro a , como del término constante en distintos momentos.

Para el periodo 1970-1980, según se observa en el cuadro 3.3, tenemos tasas de crecimiento promedio del PIB y del empleo relativamente elevadas (6.25 y 3.53 en promedio respectivamente) en casi todas las ramas, con excepción de tres ramas que presentaron tasas negativas. Al considerar las 49 ramas, el valor de la constante no resultó significativo estadísticamente, de lo que se desprende que la línea de regresión pasaría entonces por el origen. Para esta década tenemos entonces que tanto el crecimiento del empleo como el del producto arrancan de cero simultáneamente, el primero creciendo a una tasa de 0.579 veces la tasa del segundo. Al considerar únicamente las ramas con tasas de crecimiento positivas, el valor del coeficiente a se eleva ligeramente, aunque el ajuste de la línea de regresión es también ligeramente menor. Esto retrata entonces las características de la dinámica de crecimiento del sector en los setenta, durante el cual el mercado mantuvo un crecimiento regular y la capacidad productiva del sector manufacturero creció de manera tanto extensiva como intensiva. El crecimiento del empleo siguió de cerca el crecimiento del producto sin superarlo, lo que habla de un crecimiento de la productividad del trabajo. La protección externa y el crecimiento general de la economía permitieron un aumento de la productividad del trabajo al mismo tiempo que se expandía el empleo⁴³.

⁴³ Hay que aclarar también que las hipótesis sobre la relación entre crecimiento del producto y crecimiento del empleo que sostiene este trabajo se aplican a periodos de crecimiento, es decir, que la elasticidad producto del empleo es una explicación de lo que ocurre con el empleo cuando el producto crece. Esta relación positiva se mantiene en el caso en el que el producto decrece (el signo y el valor del coeficiente en nuestra regresión

Para el periodo 1980-1993 la situación es, por mucho, distinta: las tasas de crecimiento promedio del empleo y del producto son -0.38 y 1.95 , y de las 49 ramas, 10 tienen tasas de crecimiento del producto negativas⁴⁴. El valor del coeficiente es más alto que en el periodo anterior (0.781), lo que se explica no por un aumento en la elasticidad producto del empleo, sin o más bien por el hecho de que, en el caso de la ramas en las que el producto se contrajo, el empleo se redujo más rápidamente. El peso tan grande que esas ramas tienen en todo el conjunto explica su influencia en el valor del coeficiente. La contracción en el empleo tiene una primera explicación en el escaso crecimiento del PIB. La nube de puntos para este periodo se encuentra aglomerada alrededor del origen, extendiéndose hacia los cuadrantes I y III. Pero además, en este periodo ocurre un cambio importante en la relación empleo-producto con respecto a la década anterior, y que muestra los efectos que en este sentido tuvo tanto la crisis de los años ochenta como el cambio estructural en la industria manufacturera. Por un lado está no sólo la presencia de una constante significativa, sino que su valor es negativo (-2.072). Esto indica que para una tasa de crecimiento cero del producto, hay una caída en el nivel de empleo, y que sólo a partir de que el producto pudiera expandirse a una tasa superior al 2.6 por ciento, comenzaría a registrarse algún

serían una prueba de ello), pero existen en este caso otros factores que no hemos explicado. Por ejemplo, los costos de capacitación y entrenamiento pueden disuadir a los empleadores de despedir obreros al enfrentar una reducción del mercado, en el caso de que esta reducción se considere un fenómeno pasajero, por ejemplo, en los desaceleramientos propios del ciclo económico. Hay otra serie de factores relacionados con el aumento de la capacidad instalada ociosa, y las restricciones financieras. Este conjunto de factores alteran las hipótesis que hemos venido trabajando, y que se refieren a la capacidad de absorción de empleo en el mediano plazo. Por ello, aunque la relación entre el crecimiento del producto y el del empleo mantiene un signo parecido, el caso de las tasas de crecimiento negativas aquí involucrado no se explora de manera más profunda.

⁴⁴ Para el periodo 1981-93, en la muestra de las positivas se excluyeron las ramas 56 y 59, cuyos comportamientos atípicos disparaban demasiado los resultados de la regresión.

crecimiento en el empleo⁴⁵. Al reducir la muestra a las ramas con tasas de producto y empleo positivas, vemos además que el valor del coeficiente resulta menor que para el periodo anterior, lo que significaría que, además, aquellas ramas cuyo mercado se contrajo, tuvieron una elasticidad producto del empleo mayor, lo que significa que en dichas ramas se expulsó fuerza de trabajo buscando elevar la productividad para hacer frente a la crisis. Ambos efectos se combinaron en este periodo dando como resultado una reducción del empleo remunerado en el sector manufacturero. En los años 1981-1993, 36 de las 49 ramas registraron un crecimiento del producto, y de ellas, sólo en 13 hubo un crecimiento incipiente del empleo.

Cuadro 3.4

Periodo	Muestra	Tamaño muestra	TCE	TCP	C	a	R2	Error estándar c	Error estándar a	T c	T a
1981-1987		49	-0.85	-0.42	-0.43	0.666	0.69	0.259	0.056	(-1.66)	(11.7)
					prob 0.10						
1981-1987		49	-0.85	-0.42	X	0.663	0.68		0.057		(11.5)
1981-1987	PIB +	23	1.39	2.52	-0.331	0.626	0.488	0.592	0.142	(-0.55)	(4.39)
					prob. 0.58						
1981-1987	PIB +	23	1.39	2.52	X	0.57	0.503		0.1		(5.68)
1981-1987	PIB y E+	16	2.39	3.07	0.678	0.508	0.41	0.785	0.181	(0.86)	(2.81)
					prob. 0.40						
1981-1987	PIB y E+	16	2.39	3.07	X	0.612	0.419		0.095		(6.44)
1988-1993		49	-0.9	3.72	-4.376	0.865	0.733	0.594	0.121	(-7.36)	(7.12)
1988-1993	PIB +	41	0.06	4.65	-2.95	0.509	0.171	0.843	0.118	(-3.49)	(4.3)
1988-1993	PIB y E+	25	1.81	5.8	0.414	0.252	0.251	0.365	0.042	(1.13)	(5.89)
					(signif: 0.27)						
1988-1993	PIB y E+	25	1.81	5.8	X	0.307	0.269		0.042		(7.23)

⁴⁵ Puesto que el coeficiente a tiene un valor de 0.792, entonces $E = -2.072 + (0.781)(P)$. Para encontrar el punto de intersección con el eje Y igualamos $E=0$ y, despejando P, obtenemos $(2.072 + 0) / 0.781 = P = 2.65$.

Estos resultados, sin embargo, ocultan un hecho importante, que es la preeminencia de una u otra tendencia a lo largo del periodo, que sólo es visible si tomamos los periodos 1981-1987 y 1988-1993 por separado.

Como se aprecia en el cuadro 3.4, en el periodo 1980-1987 el cambio fundamental no se encuentra en los parámetros resultado de la regresión: el valor del coeficiente α es incluso un poco mayor que para los años setenta; de igual manera, el valor de la constante es significativo sólo al 18 por ciento, por lo que puede asumirse que la línea de regresión pasa por el origen. El cambio fundamental con respecto a los setenta se encuentra en la gran caída en la tasa de crecimiento del producto manufacturero y por lo tanto en las condiciones generales de estancamiento de la economía. El nulo crecimiento del empleo en la década es fundamentalmente un resultado de la depresión y el estancamiento económico generalizados a todo lo largo del sector manufacturero. Ello no significa que los cambios estructurales derivados de la redistribución del ingreso y del mercado y las reformas en la regulación ocurridas en estos años no hayan afectado la relación empleo-producto, sino que el efecto de la contracción del mercado es tan fuerte que obscurece a todos los demás. De las 49 ramas, en 21 hubo una contracción del mercado y del nivel de producto, y de las 22 ramas en las que el producto tuvo algún crecimiento, en 6 se redujo el nivel de empleo. La contracción del mercado fue el motivo principal de la reducción de la capacidad de absorción de empleo efectiva en el sector manufacturero.

En el periodo 1988-1993 es claro, en cambio, el efecto del cambio estructural generalizado de la economía. Este periodo es importante, además, porque representa el primer "ciclo de negocios" típico que la economía mexicana registró después de un largo periodo de inestabilidad y estancamiento. Y sin embargo, mientras que para el total de la muestra

tenemos tasas de crecimiento del producto relativamente moderadas (3.72 por ciento en promedio anual) y crecimiento en el nivel de producto en 41 de las 49 ramas, hay una caída general en el nivel de empleo (de casi 1 por ciento anual). De haberse mantenido las condiciones estructurales en el sector y haber ocurrido tal crecimiento, la recuperación de la tasa de crecimiento del producto manufacturero se hubiera traducido en un aumento en la tasa de crecimiento del empleo. Al comenzar a crecer el producto, el empleo hubiera comenzado a crecer también, si bien a un ritmo más lento, pero siguiendo de cerca el crecimiento del mercado y la demanda de productos manufacturados, tal y como ocurrió en los años setenta. La diferencia fundamental es que, para el periodo 1988-1993, el valor de la constante para el total de la muestra es de -4.376 ; para la muestra de las ramas con crecimiento positivo del PIB, el valor de la constante es de -2.95 , explicado por la presencia de ramas en las que el empleo se contrajo en términos absolutos durante ese periodo. Hay entonces un crecimiento del producto que proviene del aumento autónomo de la productividad del trabajo (es decir, autónomo de las condiciones establecidas por la ley de Veerdom).

Nuestra interpretación es que los efectos de la apertura y la reestructuración produjeron en el sector manufacturero un ambiente de crecimiento y reproducción económica tal, que para poder crecer fue necesario realizar procesos de especialización, cambio tecnológico y de racionalización de la fuerza de trabajo que redujeron fuertemente la capacidad de absorción de empleo, de modo tal que, en un ambiente de crecimiento moderado del producto, hay más una expulsión, que una absorción de fuerza de trabajo. Sólo las industrias cuyo mercado experimentó gran dinamismo mantuvieron una cierta capacidad de absorción de empleo; aquellas cuyo mercado creció muy poco presentaron una capacidad de absorción

de empleo menor que en el pasado. En las nuevas condiciones económicas de la década de los ochenta y principios de los noventa, fue necesario un mayor esfuerzo de crecimiento del PIB para obtener un crecimiento igual del empleo; el crecimiento del producto en estos años no fue lo suficientemente grande para alcanzar el umbral a partir del cual podría haberse registrado un crecimiento del empleo, aún a pesar de que el esfuerzo necesario en términos de crecimiento para crear cada empleo en el margen fuese aparentemente menor que en la década anterior

Al reducir los tamaños de muestra, en estos dos últimos periodos ocurren también cambios en los parámetros. La reducción del coeficiente de determinación ajustado se reduce pues al reducirse los datos aumenta el peso relativo del error estándar. Pero por otro lado, se observa que al ir restringiendo el tamaño de muestra a las ramas con crecimiento positivo de las variables, el valor de la constante va creciendo. Para el periodo 1988-1993, en el caso de la muestra de ramas con tasas de PIB y empleo positivas, la constante no tiene significación estadística. Al mismo tiempo, en esa

misma muestra, la elasticidad producto del empleo es bajísima (0.372). Las ramas que crecieron absorbieron en el trayecto de su crecimiento relativamente menos empleo que en los periodos anteriores; al mismo tiempo, en las ramas que no pudieron enfrentar la competencia, la expulsión de empleo fue muy rápida.

Para finalizar, podemos tomar los resultados del análisis de corte transversal para calcular por separado los efectos que tienen la caída en la tasa de crecimiento del producto y el cambio estructural sobre el crecimiento del empleo. La reducción total en la tasa de crecimiento del periodo 1970-1980 al periodo 1981-1987 sería entonces de $3.53 - (-0.85) =$

4.38 puntos porcentuales. Si las condiciones de crecimiento de los años setenta se hubieran mantenido, la tasa de crecimiento del empleo del periodo 1980-1987 hubiera sido

$$E = 0 + 0.579 (-0.42) = -0.24$$

El efecto del cambio estructural sobre la tasa de crecimiento del empleo para el periodo 1980-1987 sería entonces la diferencia de este resultado con la tasa de crecimiento promedio del empleo de lo 70:

$$-0.24 - (-0.85) = -0.61$$

Por otro lado, si con las condiciones estructurales del periodo 1980-1987, la tasa de crecimiento del empleo hubiera sido igual a la registrada en los años setenta, la tasa de crecimiento del empleo hubiera sido:

$$E = 0 + 0.663 (6.25) = 4.14$$

Y el efecto macroeconómico:

$$4.14 - (-0.85) = 4.99$$

Si realizamos el mismo ejercicio pero comparando ahora los periodos 1970-80 y 1988-93, tenemos un diferencial total en la tasa de crecimiento del empleo de periodo 1988-1993 tenemos que la tasa de crecimiento promedio del empleo en las condiciones de los años setenta hubiera sido

$$E = 0 + 0.579 (3.72) = 2.15$$

; el efecto del cambio estructural:

$$2.15 - (-0.9) = 3.05$$

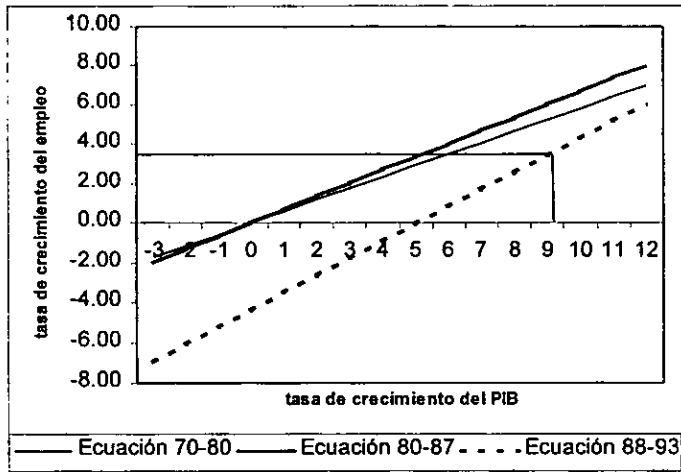
y el efecto macroeconómico:

$$E = -4.376 + 0.865 (6.5) = 1.03$$

$$1.03 - (-0.9) = 1.93$$

Como se puede observar en la gráfica 3.2, el cambio estructural es evidente sobre todo en la constante de la línea de regresión; mientras que las líneas de ajuste para los periodos 1970-80 y 1981-87 no son significativamente distintas (incluso en 81-87 la pendiente es superior, por el efecto de las tasas negativas mencionado anteriormente), para el periodo 1988-93 la situación es completamente distinta. Para alcanzar una tasa de crecimiento del empleo parecida a la de la década de los setenta bajo las condiciones macroeconómicas y es

Gráfica 3.2



estructurales de finales de los ochenta, el PIB manufacturero tendría que haber crecido a tasas superiores al 9 por ciento anual.

A partir de estos resultados podemos afirmar más sólidamente que la fuerte disminución en la capacidad de absorción de empleo del sector manufacturero a partir de los años ochenta y hasta 1993 se explica a partir de dos dinámicas propias de dos momentos distintos. La primera es que el descenso en la capacidad de absorción de empleo durante el periodo

1980-87 es fundamentalmente un resultado de la caída en la tasa de crecimiento del producto manufacturero, es decir, de la contracción del mercado, y no tan claramente de una reducción en la elasticidad producto del empleo. La segunda dinámica es producto de las transformaciones profundas en la estructura productiva de las manufacturas en el periodo 1988-93; esta dinámica, por un lado, condicionó el crecimiento del producto a la realización de cambios a nivel de la planta que redujeron la elasticidad producto del empleo, y por el otro, tuvo también un componente macro de crecimiento promedio moderado, en el que el gran dinamismo del mercado para ciertas ramas se vio contrarrestado con el retroceso de las otras.

Las pruebas de análisis de corte transversal parecen consolidar dos de nuestras conclusiones generales. La primera es la dependencia que el crecimiento del empleo guarda respecto al crecimiento del PIB como condición necesaria. La segunda, es que en periodos de cambio estructural esta relación se altera en lo profundo, dando como resultado la necesidad de crecer más rápidamente para obtener niveles de empleo similares a los de periodos de estabilidad en el ciclo largo.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

Al igual que el resto de la economía, el sector manufacturero mexicano ha venido experimentando a partir de los años ochenta un proceso de reestructuración que puede considerarse como el más importante desde que se inició el proceso de sustitución de importaciones, luego de la consolidación del mercado interno en la década de los años treinta. Este proceso ha transformado tanto la estructura al interior de los sectores industriales (a través del cambio tecnológico, los cambios en la composición del producto manufacturero y en la distinta participación de las ramas manufactureras), como las relaciones del sector con el resto de la economía y con el exterior. Si bien podemos considerar este proceso como un periodo de transición entre un patrón de acumulación y crecimiento y otro (cuyos rasgos característicos están moldeados por una nueva forma de inserción al comercio internacional y la integración a un gran mercado regional) resulta difícil determinar si el nuevo patrón de acumulación ha quedado o no consolidado. Los desequilibrios que llevaron a la crisis de diciembre de 1994 pueden considerarse una señal de la inestabilidad de este patrón, y de que el proceso de reestructuración no ha llegado todavía a un punto sobre el que pueda arrancar un periodo de crecimiento de largo plazo. El estudio de estos primeros años de la reestructuración en el sector manufacturero ilumina algunos rasgos generales de cómo se ha ido conformando este nuevo patrón de acumulación.

De los resultados obtenidos en este trabajo, podemos afirmar que el proceso de reestructuración agudizó la tendencia de largo plazo a la reducción en la capacidad de

absorción de empleo del sector manufacturero, por dos vías que jugaron papeles distintos en momentos distintos del proceso.

Durante un primer periodo, en los años posteriores a la crisis de 1982 y hasta la apertura económica de 1987, la contracción generalizada de la actividad económica y la consecuente reducción de la demanda de productos manufactureros forzaron al estancamiento en la producción de bienes manufacturados, con muy pocas excepciones. Ello provocó que el empleo manufacturero se estancara también, e incluso que se redujera en una pequeña magnitud. La ausencia de dinamismo y la escasez de recursos, que derivaron de la crisis de la deuda y del difícil proceso de ajuste posterior, mantuvieron los índices de inversión y consumo en el conjunto del sector casi en un nivel de reproducción simple, con excepción de las actividades que producían bienes difícilmente prescindibles y de algunos segmentos del aparato industrial más sólidamente desarrollados.

A partir de 1988, la reestructuración se profundizó: la apertura del mercado, la llamada desregulación económica, y el desmantelamiento del sistema de protección industrial previo, llevaron al sector manufacturero a operar en un mercado más amplio y menos regulado, con un mayor nivel de competencia. Aunque las diversas estrategias y capacidades de adaptación a un régimen de mercado más estricto reflejaron la gran heterogeneidad existente entre las industrias manufactureras, las estrategias de adaptación se tradujeron, en el conjunto del sector, en una menor capacidad estructural de absorción de empleo.

Ante una mayor competencia y un acceso más fácil a los mercados externos, no sólo la capacidad de penetrar nuevos mercados, sino la supervivencia económica misma de las unidades productivas, quedó condicionada al aumento de la productividad y la

competitividad. La incorporación y adaptación de cambios tecnológicos de distinta profundidad, la racionalización en la utilización de fuerza de trabajo, la desincorporación de procesos productivos para aprovechar los insumos importados más baratos, aumentaron la competitividad y la productividad del sector manufacturero, pero al mismo tiempo redujeron la capacidad de absorción de empleo. Esta constelación de reacciones frente al aumento de la competencia generaron en su conjunto una reducción de la respuesta del empleo a cada aumento porcentual del producto interno bruto manufacturero, es decir, la elasticidad-producto del empleo, de tal suerte que, a pesar de que en este periodo las tasas de crecimiento del sector (si bien moderadas) superaron el estancamiento de los primeros años de la década, la velocidad de este crecimiento fue insuficiente para que el empleo creciera a tasas socialmente aceptables, aún en un ambiente de contención salarial. Sólo en aquellas ramas cuyo nivel de producto creció a tasas muy elevadas, el empleo creció a pesar de la reducción de la elasticidad-producto del empleo.

Es importante hacer algunas observaciones sobre las causas de la reducción de la elasticidad producto del empleo en este último periodo. El fuerte aumento de la productividad del trabajo que hemos subrayado en este texto es resultado de un conjunto de factores complejos que fueron forzados por el proceso de cambio estructural. Como intentamos explicar en el primer capítulo, el proceso de selección de técnicas de producción se encuentra determinado tanto por la naturaleza del proceso de innovación y adaptación tecnológica, como por la estructura tecnológica e industrial precedente. Resulta de una combinación de factores tanto técnicos, como económicos y sociales (institucionales). Mencionamos también que, si bien el cambio técnico no está enfocado exclusivamente al ahorro de fuerza de trabajo, existe una tendencia histórica en esa dirección, determinada

también por condiciones económicas. Al hacer énfasis en el hecho de que el cambio tecnológico se convirtió en una necesidad impulsada por el aumento en el nivel de competencia, queremos remarcar el hecho de que, si por un lado el cambio estructural por sí mismo impulsa el cambio tecnológico, las condiciones en las que se realizó ese cambio estructural (y la modificación radical del régimen de regulación económica) tuvieron un efecto extra sobre la necesidad del cambio tecnológico por la vía de la competencia. Esto elevó la velocidad a la que el sector manufacturero tuvo que adaptarse a las nuevas condiciones económicas, y condicionó el crecimiento del empleo a una aceleración del crecimiento del producto mucho mayor que en el pasado.

La heterogeneidad de respuestas y capacidades de adaptación no nos permiten decir mucho sobre la duración del proceso de cambio tecnológico profundo. Dados los límites de este trabajo y la complejidad de este proceso, no podemos describir con detalle la localización y profundidad de ese proceso a lo largo de la estructura manufacturera. Sin embargo, los resultados sí nos permiten sugerir algunas interpretaciones de las tendencias generales. En virtud de que el proceso de adaptación tecnológica tiene una naturaleza cíclica, podemos decir que en aquellas industrias cuya adaptación haya sido más rápida, el efecto negativo sobre la elasticidad producto del empleo tendería a suavizarse a medida que el proceso productivo avanza en el ciclo tecnológico y la producción mantiene un crecimiento estable. Distintos procesos de cambio tecnológico tendrán, según su profundidad y naturaleza, un efecto de una sola vez sobre la capacidad de absorción de empleo, que llevará a ciertas industrias a desarrollarse con una elasticidad-producto menor, como en el caso, nos atreveríamos a afirmar, de los procesos automatizados y fuertemente intensivos en maquinaria incorporados a la industria siderúrgica. En otros sectores, al irse amortiguando

el impacto inicial del cambio tecnológico, la elasticidad tenderá a recuperar niveles más elevados.

En todos los casos, la capacidad de absorción de empleo a nivel de sector seguirá estando condicionada por la velocidad de crecimiento del PIB que tendrá que ser, mientras el proceso continúa su marcha, mayor que las registradas en el pasado para lograr un impacto equivalente en el empleo. Según observamos en nuestro ejercicio de regresión, el desplazamiento hacia abajo en la línea que asocia la tasa de crecimiento del empleo con la tasa de crecimiento del producto es resultado de la coincidencia en el tiempo, tanto de una reducción en la elasticidad-producto del empleo como de tasas de crecimiento del PIB moderadas. De ello se desprende también que el costo de no mantener tasas de crecimiento del PIB elevadas es ahora creciente. Primero porque ello retrasaría la terminación del proceso de ajuste, y segundo porque, al ser mayor la pendiente de la línea que en los periodos anteriores, el costo en términos de empleo de una reducción en la tasa de crecimiento del PIB es mayor que antes.

Aquí es importante apuntar también, que la solidez del aumento de la competitividad de la manufactura mexicana, es decir, su fundamento en factores estructurales y técnicos, y no en factores coyunturales como el tipo de cambio, determinará en el mediano plazo la capacidad de absorción de empleo del sector. Sólo un sector industrial fuerte y sólidamente competitivo será capaz alcanzar altas tasas de crecimiento en el actual contexto de la integración regional de mercados. El aumento de la competitividad vía la reducción de costos, sin una creación mayor de ventajas dinámicas sostenibles sujetará el crecimiento del mercado y del producto a los vaivenes macroeconómicos y hará más vulnerable la generación de empleo.

Hay dos fenómenos, cuya medición escapó a los alcances de este trabajo, que resultan fundamentales para el desarrollo posterior de la capacidad de absorción de empleo del sector manufacturero. Uno es la medida en la que la urgencia y velocidad de adaptación al nuevo entorno competitivo haya adelgazado las cadenas productivas a través del sector manufacturero y entre éste y otros sectores. La otra, es la medida en la que el cambio estructural mismo y el dinamismo de algunos mercados haya promovido la creación de nuevos productos y nuevas redes productivas. La magnitud en la que un efecto haya superado al otro, determinará el debilitamiento o fortalecimiento del efecto multiplicador que el crecimiento en una rama manufacturera tiene sobre el empleo de otras ramas.

La necesidad del cambio tecnológico inherente al cambio estructural plantea entonces una serie de rigideces en la generación de empleo del sector manufacturero. La heterogeneidad tecnológica existente en el sector, la existencia de fuertes polaridades o discontinuidades que se registraban ya desde los años setenta, marca también diferencias en la capacidad de adaptación a las nuevas condiciones de competencia. Lo que parece claro, es que la velocidad de adaptación de procesos más productivos se convierte en el elemento clave para la supervivencia de las unidades manufactureras.

La revolución que ha significado el desarrollo de procesos de manufactura flexible, y la posibilidad que ofrecen de variar los niveles de producción para enfrentar cambios de corto plazo en la demanda (la producción de productos diferenciados en bloques pequeños), ha aparecido como una posibilidad de reducir las barreras a la entrada, una de las restricciones fundamentales para la creación de nuevas empresas. Esta posibilidad parecería cambiar de manera significativa las posibilidades de desarrollo manufacturero en países como el nuestro, al ofrecer nuevas posibilidades de competencia en sectores con un rápido

crecimiento en el mercado mundial. Sin embargo, con el desarrollo de los procesos de manufactura flexible aparecen otra serie de restricciones que obstaculizan la reducción de la escala mínima. Alcorta (1992) demuestra la existencia de una serie de factores que en vez de reducir la escala de la empresa, actúan en favor de aumentarla como la necesidad de ampliar la producción total para encontrar una combinación de productos óptima, los costos crecientes de diseño, publicidad y desarrollo tecnológico y el crecimiento de los aparatos administrativos.

A principios de los ochenta, al analizar el papel del modelo de industrialización y el componente tecnológico diferenciado que ese patrón introducía en el funcionamiento de las estructuras tecnológicamente heterogéneas, Fajnzylber apuntaba que cualquier posibilidad de revertir la tendencia a la utilización de tecnologías más intensivas en capital en el sector moderno y de expansión de los sectores tradicionales intensivos en mano de obra “supondría un funcionamiento diferente del modelo actual, una alteración de sus vinculaciones con el exterior y un cambio en las tendencias que caracterizan el funcionamiento de los sistemas económicos de los cuales provienen las empresas que han encabezado la industrialización”. Ello no significaba, según el autor, invalidar “los esfuerzos tendientes a elevar la contribución del sector industrial en la generación de empleo”, sino que permitía identificar “las rigideces que emanan del patrón de industrialización”. En este trabajo hemos intentado subrayar precisamente esas “rigideces” que existen en la creación de empleos en el sector manufacturero en proceso de cambio estructural.

Elevar la contribución del sector manufacturero en la generación de empleo, según se desprende de nuestras conclusiones, es una posibilidad que depende, en primer lugar, de la

aceleración del crecimiento del producto manufacturero en su conjunto. Parece difícil que el crecimiento del mercado externo en su estado actual pudiera generar una demanda con un arrastre lo suficientemente grande para salvar las rigideces mencionadas, por lo que un proceso de esa magnitud tendría que sustentarse en la redefinición de la relación entre el sector externo y el interno.

En un modelo de desarrollo industrial de mercados tan concentrados como el mexicano, esta posibilidad depende radicalmente de un deslizamiento paulatino y constante hacia una distribución del ingreso menos concentrada social y regionalmente que acompañe a la concentración y descentralización de la actividad productiva. Al mismo tiempo, el crecimiento “intensivo” de la productividad del sector, que proviene del cambio tecnológico, tendría que ir adquiriendo características expansivas, estrechando las relaciones interindustriales y ampliando el efecto multiplicador del crecimiento del producto en el empleo, al tiempo que el proceso de adaptación tecnológica se generaliza, para contener los efectos negativos de este último en la reducción de la elasticidad-producto de empleo. La reactivación de las actividades económicas y de nuevos sectores manufactureros en el mercado interno, en una magnitud suficientemente amplia para dinamizar el crecimiento del empleo manufacturero, y la integración de nuevas unidades a los complejos exportadores constituirían una posibilidad latente de incorporar nuevos sectores a los mercados de rápido crecimiento. Hasta ahora, el desenvolvimiento de la actividad manufacturera en el nuevo régimen de regulación no ha demostrado tener capacidad para explotar esas posibilidades.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Alcorta, Ludovico (1992), *The impact of new technologies on scale in manufacturing industry*, UNU/INTECH Working paper 5, Maastricht, The Netherlands Institute for New Technologies, United Nations University.
2. Boltvinik, Julio y Enrique Hernández Laos, (1981) *Origen de la crisis industrial: el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones. Un análisis preliminar*, en Cordera, Rolando, **Desarrollo y crisis de la economía mexicana**, Fondo de Cultura Económica, México.
3. Casar, José I., (1984) *Ciclos económicos en la industria y sustitución de importaciones*, en **Economía Mexicana**, CIDE.
4. Casar, José I., Sergio Kurcyn y Carlos Márquez, (1984) *La capacidad de absorción de empleo en el sector manufacturero y los determinantes en el crecimiento de la productividad*, en **Economía Mexicana**, CIDE, México.
5. Casar, José I., et al, (1990) **La organización industrial en México**, Siglo XXI, México.
6. Caves, Richard E. y Masu Uekusa, (1976) **Industrial Organization in Japan**, Washington, Brookings Institution.
7. **Desincorporación de entidades paraestatales**, SHCP, SCGF, FCE, México, 1994
8. Dosi, G. and C. Freeman, (1986) *Technical change and economic theory: the global process of development*, Science Policy Research Unit, University of Sussex.
9. Dosi, G., Christopher Freeman, Richard Nelson, Gerald Silverberg and Luc Soete, (1988) **Technical Change and Economic Theory**, Pinter Publishers, Londres.
10. Dosi, Giovanni, et al., (1990) **The economics of technical change and international trade**, New York University Press, Nueva York.
11. Fajnzylber, Fernando, comp., (1980) **Industrialización e internacionalización en la América Latina**, Fondo de Cultura Económica, México.

12. Fajnzylber, Fernando y Trinidad Martínez Tarragó, (1976) **Las Empresas Transnacionales. Expansión a nivel mundial y proyección en la industria mexicana**, Fondo de Cultura Económica, México.
13. García, Norberto E. y Manuel Marfán, (1987) **Estructuras industriales y eslabonamientos de empleo**, Fondo de Cultura Económica, México.
14. Helleiner, G. K., (1995) **Manufacturing for Export in the Devolving World**, Routledge, Nueva York.
15. Hernández Laos, Enrique, (1985) **La productividad y el desarrollo industrial en México**, Fondo de Cultura Económica, México.
16. Leijonhufvud, Axel, (1986) *Capitalism and the factory system*, en Langlois, Richard N., **Economics as a process**, Cambridge University Press, Nueva York.
17. Maddison, Angus, (1986), **Las fases del desarrollo capitalista**, El Colegio de México/Fondo de Cultura Económica, México [1ª. ed. Oxford University Press, 1982]
18. Nadal, Alejandro y Carlos Salas, (1988) **Bibliografía sobre el análisis económico del cambio técnico**, El Colegio de México, México.
19. Nelson, Richard R. y Winter, Sidney G., (1982) **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge, Mass., Harvard University.
20. Noble, David F., (1979) **America by Design. Cience, Technology, and the Rise of Corporate Capitalism**, Alfred A. Knopf, Nueva York.
21. Piore, Michael J. y Charles F. Sabel, (1984) **The Second Industrial Divide**, Basic Books, Nueva York.
22. Rendón, Teresa y Carlos Salas, (1987) *Evolución del empleo en México 1895-1980*, en **Estudios económicos y demográficos**, vol. 2, no. 2., mayo-agosto, El Colegio de México.
23. Robertson, Paul I. y Lee J. Alston, (1992) *Technological Choice and the Organization of Work in Capitalist Firms*, en **The Economic History Review**, vol. 45, mayo de 1992, pp. 330-349.
24. Rogozinsky, Jaques, (1993) **La privatización de empresas paraestatales**, FCE, México.

25. Ros, Jaime, (1992) *Ajuste macroeconómico, reformas estructurales y crecimiento en México*, Universidad. de Notre Dame, (mimeo).
26. Rosenberg, Nathan, (1982) **Inside the black box. Technology and Economics**, Cambridge Mass., Cambridge University Press.
27. Studenmund, A. H., (1992) **Using Econometrics**, Harper Collins Publishers, Nueva York.
28. Sylos Labini, P., (1966) **Oligopolio y progreso técnico**, Oikos-Tau, Barcelona.
29. Ten Kate, Adriaan y Fernando de Mateo, (1989) *Apertura comercial y estructura de la protección en México*, en **Comercio Exterior**, vol. 39, núm. 4, México, abril.
30. Unger, Kurt, (1993), *Productividad, desarrollo tecnológico y competitividad exportadora en la industria mexicana*, en **Economía Mexicana**, CIDE, vol. II, núm. 1, México, enero-junio.
31. Zevin, Robert, (1992) *Are World Financial Markets More Open? If So, Why and With What Effects?*, en Banuri, Tariq y Juliet B. Schor, eds., (1992), **Financial Openness and National Autonomy**, Oxford, Clarendon Press.

Anexo estadístico

INDUSTRIA MANUFACTURERA										
Producto Interno Bruto por División manufacturera										
(millones de pesos de 1970)										
Total	división									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
1970	105203.0	29372.7	15519.6	3607.1	5685.0	18432.4	6088.0	5854.8	18832.3	1811.1
1971	109264.5	29817.5	16840.2	3513.8	5570.0	20262.4	6253.6	5888.6	19229.3	1889.1
1972	119967.0	31601.2	18121.8	3805.2	6152.8	23251.6	6863.8	6680.9	21549.9	1939.8
1973	132551.5	33983.6	19249.3	4108.4	6606.4	26154.5	7510.3	7358.8	25432.6	2147.6
1974	140963.0	35479.3	19604.9	4510.7	7111.4	27668.7	8013.5	8173.0	28244.5	2157.0
1975	148057.7	37789.3	20193.1	4644.1	7168.5	29604.7	8727.0	8164.8	29455.9	2310.3
1976	155517.2	39242.8	20392.4	4959.1	8033.0	32521.1	9168.4	8397.3	30302.6	2500.5
1977	161037.3	40661.0	21700.8	5440.2	8287.5	34450.0	8952.9	8845.2	30107.3	2592.4
1978	176816.5	43397.5	22921.4	5851.4	8835.1	37496.1	9861.6	10583.9	35075.0	2794.5
1979	195613.7	46649.2	25433.2	6518.9	9730.5	41376.3	10891.2	11429.0	40566.7	3018.7
1980	209681.9	49444.0	26047.3	6968.8	10818.1	45319.3	11846.7	11821.8	44455.7	2960.2
1981	224326.2	51868.2	27601.7	7167.6	11292.7	49303.7	12407.6	12240.0	49161.8	3282.9

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

INDUSTRIA MANUFACTURERA										
Producto Interno Bruto por División manufacturera										
(tasa de crecimiento anual)										
Total	división									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
1971	3.9	1.5	8.5	-2.6	-2.0	9.9	2.7	0.6	2.1	4.3
1972	9.8	6.0	7.6	8.3	10.5	14.8	9.8	13.5	12.1	2.7
1973	10.5	7.5	6.2	8.0	7.4	12.5	9.4	10.1	18.0	10.7
1974	6.3	4.4	1.8	9.8	7.6	5.8	6.7	11.1	11.1	0.4
1975	5.0	6.5	3.0	3.0	0.8	7.0	8.9	-0.1	4.3	7.1
1976	5.0	3.8	1.0	6.8	12.1	9.9	5.1	2.8	2.9	8.2
1977	3.5	3.6	6.4	9.7	3.2	5.9	-2.4	5.3	-0.6	3.7
1978	9.8	6.7	5.6	7.6	6.6	8.8	10.1	19.7	16.5	7.8
1979	10.6	7.5	11.0	11.4	10.1	10.3	10.4	8.0	15.7	8.0
1980	7.2	6.0	2.4	6.9	11.2	9.5	8.8	3.4	9.6	-1.9
1981	7.0	4.9	6.0	2.9	4.4	8.8	4.7	3.5	10.6	10.9

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

Anexo estadístico

INDUSTRIA MANUFACTURERA										
Personal Ocupado por División Manufacturera										
(ocupaciones remuneradas, promedio anual)										
Total	división									IX
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
1970	1725626	450111	346765	94309	92903	191262	122182	63068	328987	36039
1971	1771587	467119	366493	90646	97375	202833	117263	63162	330169	36527
1972	1830811	474730	375586	92859	97062	212025	124070	65342	351645	37492
1973	1924700	496894	390492	95262	95794	222446	130386	70629	384248	38549
1974	1996084	508989	401057	101820	95648	227772	131683	75049	413620	40446
1975	2002232	515694	387856	105411	98733	222709	129766	75331	425352	41380
1976	2045985	521553	382274	110492	102503	237017	133513	79848	435524	43261
1977	2052029	527402	387726	114455	104861	240756	132693	84068	414531	45537
1978	2132056	541428	394238	122844	108665	255386	134498	91160	437777	46060
1979	2290853	568467	428017	134739	113952	272365	145618	97627	481488	48580
1980	2416842	588623	446123	143846	121858	289281	156616	102585	519017	48893
1981	2542537	609423	465946	143400	129029	318238	163935	107119	555133	50314

INDUSTRIA MANUFACTURERA										
Personal Ocupado por División Manufacturera										
(tasa de crecimiento anual)										
Total	división									IX
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
1971	2.66	3.78	5.69	-3.88	4.81	6.05	-4.03	0.15	0.36	1.35
1972	3.34	1.63	2.48	2.44	-0.32	4.53	5.80	3.45	6.50	2.64
1973	5.13	4.67	3.97	2.59	-1.31	4.91	5.09	8.09	9.27	2.82
1974	3.71	2.43	2.71	6.88	-0.15	2.39	0.99	6.26	7.64	4.92
1975	0.31	1.32	-3.29	3.53	3.23	-2.22	-1.46	0.38	2.84	2.31
1976	2.19	1.14	-1.44	4.82	3.82	6.42	2.89	6.00	2.39	4.55
1977	0.30	1.12	1.43	3.59	2.30	1.58	-0.61	5.29	-4.82	5.26
1978	3.90	2.66	1.68	7.33	3.63	6.08	1.36	8.44	5.61	1.15
1979	7.45	4.99	8.57	9.68	4.87	6.65	8.27	7.09	9.98	5.47
1980	5.50	3.55	4.23	6.76	6.94	6.21	7.55	5.08	7.79	0.64
1981	5.20	3.53	4.44	-0.31	5.88	10.01	4.67	4.42	6.96	2.91

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

Anexo estadístico

Industria Manufacturera:										
Producto Interno Bruto por División manufacturera										
miles de pesos de 1980										
Total	división									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1980	988,900	243,129	136,145	42,185	54,094	147,257	69,052	60,795	210,639	25,604
1981	1,052,660	253,519	143,899	41,923	56,876	161,448	71,281	63,774	230,994	28,946
1982	1,023,811	265,002	137,040	41,404	57,265	165,445	69,447	57,855	202,537	27,816
1983	943,549	261,611	129,508	38,371	53,061	162,781	64,073	54,283	157,244	22,617
1984	990,856	265,415	130,741	39,651	56,030	174,015	67,690	60,577	171,555	25,182
1985	1,051,109	275,410	134,088	41,109	60,942	184,060	72,862	61,215	194,160	27,263
1986	995,848	273,924	127,719	39,894	58,955	177,970	68,073	57,055	167,347	24,911
1987	1,026,136	276,493	121,548	41,310	59,915	187,609	74,513	63,383	177,238	24,127
1988	1,058,959	277,023	122,497	40,303	62,348	191,397	73,333	66,701	200,221	25,136
1989	1,135,087	298,264	126,515	39,662	66,721	209,122	76,864	68,358	222,429	27,152
1990	1,203,924	307,483	130,130	39,228	69,673	219,970	81,817	73,927	252,129	29,567
1991	1,252,246	323,062	125,344	39,457	68,794	226,563	84,385	71,247	283,256	30,138
1992	1,280,655	334,019	120,760	39,265	69,635	231,260	88,978	71,230	293,222	32,286
1993	1,270,979	336,618	114,942	37,731	67,336	225,872	90,139	74,745	291,559	32,037

Industria Manufacturera:										
Producto Interno Bruto por División manufacturera										
tasa de crecimiento media anual										
Total	división									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
1981	6.4	4.3	5.7	-0.6	5.1	9.6	3.2	4.9	9.7	13.1
1982	-2.7	4.5	-4.8	-1.2	0.7	2.5	-2.6	-9.3	-12.3	-3.9
1983	-7.8	-1.3	-5.5	-7.3	-7.3	-1.6	-7.7	-6.2	-22.4	-18.7
1984	5.0	1.5	1.0	3.3	5.6	6.9	5.6	11.6	9.1	11.3
1985	6.1	3.8	2.6	3.7	8.8	5.8	7.6	1.1	13.2	8.3
1986	-5.3	-0.5	-4.7	-3.0	-3.3	-3.3	-6.6	-6.8	-13.8	-8.6
1987	3.0	0.9	-4.8	3.5	1.6	5.4	9.5	11.1	5.9	-3.1
1988	3.2	0.2	0.8	-2.4	4.1	2.0	-1.6	5.2	13.0	4.2
1989	7.2	7.7	3.3	-1.6	7.0	9.3	4.8	2.5	11.1	8.0
1990	6.1	3.1	2.9	-1.1	4.4	5.2	6.4	8.1	13.4	8.9
1991	4.0	5.1	-3.7	0.6	-1.3	3.0	3.1	-3.6	12.3	1.9
1992	2.3	3.4	-3.7	-0.5	1.2	2.1	5.4	0.0	3.5	7.1
1993	-0.8	0.8	-4.8	-3.9	-3.3	-2.3	1.3	4.9	-0.6	-0.8

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

Anexo estadístico

Industria Manufacturera:										
Personal Ocupado por División manufacturera										
número de ocupaciones remuneradas										
división										
Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
'80	2,441,411	599,711	442,055	146,448	121,789	275,291	156,703	102,880	547,881	48,653
'81	2,557,401	623,615	462,050	144,427	125,944	296,841	163,765	107,806	581,568	51,385
'82	2,505,298	642,645	450,155	135,731	123,296	307,361	157,023	104,226	535,114	49,747
'83	2,326,376	631,905	418,543	115,794	113,081	300,951	147,545	100,359	451,061	47,137
'84	2,374,160	640,510	419,956	117,699	116,164	310,614	155,586	106,270	458,531	48,830
'85	2,450,534	657,552	428,033	121,214	121,865	316,515	166,689	104,245	483,359	51,062
'86	2,404,084	666,045	417,538	115,481	121,121	316,734	158,654	93,285	460,836	54,390
'87	2,429,796	664,042	411,560	121,805	121,281	327,278	170,026	87,678	467,207	58,919
'88	2,431,904	661,588	400,851	118,620	121,832	332,756	164,833	89,448	478,525	63,451
'89	2,492,720	676,275	404,470	116,243	124,901	334,501	175,927	88,978	499,970	71,455
'90	2,510,276	672,543	398,864	114,939	126,034	342,416	176,363	83,405	519,456	76,256
'91	2,498,769	686,439	384,570	113,924	124,434	338,573	168,814	78,592	521,713	81,710
'92	2,447,150	691,845	367,828	113,588	123,155	322,376	166,094	68,726	508,583	84,955
'93	2,324,976	687,713	345,771	105,252	116,202	299,029	158,177	58,873	470,344	83,615

Industria Manufacturera:										
Personal Ocupado por División manufacturera										
número de ocupaciones remuneradas										
división										
Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
'81	4.8	4.0	4.5	-1.4	3.4	7.8	4.5	4.8	6.1	5.6
'82	-2.0	3.1	-2.6	-6.0	-2.1	3.5	-4.1	-3.3	-8.0	-3.2
'83	-7.1	-1.7	-7.0	-14.7	-8.3	-2.1	-6.0	-3.7	-15.7	-5.2
'84	2.1	1.4	0.3	1.6	2.7	3.2	5.4	5.9	1.7	3.6
'85	3.2	2.7	1.9	3.0	4.9	1.9	7.1	-1.9	5.4	4.6
'86	-1.9	1.3	-2.5	-4.7	-0.6	0.1	-4.8	-10.5	-4.7	6.5
'87	1.1	-0.3	-1.4	5.5	0.1	3.3	7.2	-6.0	1.4	8.3
'88	0.1	-0.4	-2.6	-2.6	0.5	1.7	-3.1	2.0	2.4	7.7
'89	2.5	2.2	0.9	-2.0	2.5	0.5	6.7	-0.5	4.5	12.6
'90	0.7	-0.6	-1.4	-1.1	0.9	2.4	0.2	-6.3	3.9	6.7
'91	-0.5	2.1	-3.6	-0.9	-1.3	-1.1	-4.3	-5.8	0.4	7.2
'92	-2.1	0.8	-4.4	-0.3	-1.0	-4.8	-1.6	-12.6	-2.5	4.0
'93	-5.0	-0.6	-6.0	-7.3	-5.6	-7.2	-4.8	-14.3	-7.5	-1.6

ente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

Anexo estadístico

Industria Manufacturera: Índice del PIB por División y Rama de actividad							
1980 =100							
División y Rama	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
TOTAL MANUFACTURA	100.0	106.4	103.5	95.4	100.2	106.3	100.7
I Alimentos, bebidas y tabaco	100.0	104.3	109.0	107.6	109.2	113.3	112.7
11 Carnes y lácteos	100.0	106.5	113.4	111.9	114.8	117.3	118.3
12 Preparación de frutas y legumbres	100.0	91.9	111.4	106.6	100.2	112.6	119.0
13 Molienda de trigo	100.0	105.5	110.2	111.2	115.0	113.0	105.9
14 Molienda de nixtamal	100.0	104.9	111.1	116.4	120.0	123.6	122.5
15 Beneficio y molienda de café	100.0	109.3	112.0	118.7	119.4	115.1	119.6
16 Azúcar	100.0	99.1	101.2	119.8	120.4	126.0	143.8
17 Aceites y grasas comestibles	100.0	108.4	115.9	117.0	125.0	132.5	111.6
18 Alimentos para animales	100.0	110.1	107.5	102.9	98.2	93.4	86.6
19 Otros productos alimenticios	100.0	103.6	109.3	97.9	97.9	108.7	113.9
20 Bebidas alcohólicas	100.0	101.4	109.6	123.7	121.6	119.3	108.8
21 Cerveza y malta	100.0	107.0	104.1	84.9	88.3	94.8	98.1
22 Refrescos y aguas gaseosas	100.0	103.4	107.9	102.3	99.3	106.7	102.5
23 Tabaco	100.0	99.4	101.7	88.9	94.2	100.2	93.5
II Industria Textil	100.0	105.7	100.7	95.1	96.0	98.5	93.8
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	100.0	104.0	95.2	93.4	94.4	98.8	92.2
25 Hilados y tejidos de fibras duras	100.0	101.1	102.7	94.9	84.2	75.4	86.3
26 Otras industrias textiles	100.0	105.5	100.2	96.7	97.4	104.1	101.9
27 Prendas de vestir	100.0	105.1	99.5	97.2	96.7	97.1	92.0
28 Cuero y calzado	100.0	110.1	109.9	93.7	99.0	102.1	96.5
III Madera y sus productos	100.0	99.4	98.1	91.0	94.0	97.4	94.6
29 Aserraderos, triplay y tableros	100.0	98.3	99.0	95.5	101.3	106.6	96.6
30 Otros productos de madera y corcho	100.0	100.1	97.6	87.9	89.1	91.3	93.2
IV Industrial del papel	100.0	105.1	105.9	98.1	103.6	112.7	109.0
31 Papel y cartón	100.0	102.5	104.6	102.5	109.6	117.1	114.9
32 Imprentas y editoriales	100.0	108.4	107.3	92.8	96.3	107.2	101.9
V Química	100.0	109.6	112.4	116.5	118.2	125.0	120.9
33 Petróleo y derivados	100.0	109.7	105.5	103.0	108.0	112.5	112.0
34 Petroquímica básica	100.0	118.7	135.9	170.1	169.8	176.6	203.3
35 Química básica	100.0	107.2	114.0	120.5	129.0	135.7	130.6
36 Abonos y fertilizantes	100.0	119.7	163.5	145.8	157.3	173.2	162.3
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	100.0	105.0	103.1	113.8	126.2	134.4	131.5
38 Productos farmacéuticos	100.0	108.4	110.0	116.0	116.1	119.2	107.1
39 Jabones, detergentes y cosméticos	100.0	114.7	122.3	118.9	124.8	127.1	127.0
40 Otros productos químicos	100.0	110.1	106.0	98.1	108.7	116.0	112.4
41 Productos de hule	100.0	98.8	108.1	97.8	108.0	118.4	102.1
42 Artículos de plástico	100.0	117.2	115.8	97.5	108.8	119.8	118.6
VI Minerales no metálicos	100.0	103.2	100.6	92.8	98.0	105.5	98.6
43 Vidrio y productos de vidrio	100.0	90.2	81.5	80.4	83.0	88.8	82.3
44 Cemento	100.0	110.5	117.7	105.4	115.2	126.8	125.1
45 Productos a base de minerales no metálicos	100.0	105.7	102.4	93.6	98.5	105.4	96.8
VII Metálica Básica	100.0	104.9	95.2	89.3	99.6	100.7	93.8
46 Industrias básicas del hierro y el acero	100.0	104.4	96.1	90.5	101.6	101.3	93.6
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	100.0	106.7	91.8	84.9	92.8	98.6	94.8
VIII Productos metálicos	100.0	109.7	96.2	74.7	81.4	92.2	79.4
48 Muebles metálicos	100.0	106.6	91.9	64.0	66.5	77.1	68.8
49 Productos metálicos estructurales	100.0	108.8	109.9	87.9	88.2	92.8	84.5
50 Otros productos metálicos, exc. maquinaria	100.0	101.9	100.1	85.7	87.2	91.3	85.6
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	100.0	107.1	89.5	68.5	69.9	78.6	66.6
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	100.0	108.6	95.4	73.2	79.2	90.9	85.6
53 Aparatos electro-domésticos	100.0	107.7	102.4	76.1	58.7	65.6	61.5
54 Equipos y aparatos electrónicos	100.0	102.3	88.7	74.8	81.5	84.6	82.8
55 Equipos y aparatos eléctricos	100.0	110.2	104.8	85.8	98.6	109.2	101.5
56 Automóviles	100.0	121.1	92.8	55.5	72.7	94.8	69.0
57 Carrocerías, motores, ptes y accs. p. automóviles	100.0	113.5	96.8	84.1	103.2	123.2	97.9
58 Equipo y material de transporte	100.0	111.7	111.1	93.3	94.3	90.0	81.3
IX Otras Maquilaturas	100.0	113.1	108.6	88.3	98.4	106.5	97.3

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales.

Anexo estadístico

Industria Manufacturera: Índice del PIB por División y Rama de actividad							
1980 =100							
División y Rama	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
TOTAL MANUFACTURA	103.8	107.1	114.8	121.7	126.6	129.5	128.5
I Alimentos, bebidas y tabaco	113.7	113.9	122.7	126.5	132.9	137.4	138.5
11 Carnes y lácteos	113.7	112.1	118.3	125.4	137.3	149.4	151.3
12 Preparación de frutas y legumbres	130.4	122.3	148.3	171.0	171.1	187.3	186.7
13 Molienda de trigo	108.8	110.4	114.5	113.4	111.6	111.6	111.7
14 Molienda de nixtamal	124.7	127.1	131.0	134.1	130.6	133.8	137.3
15 Beneficio y molienda de café	121.8	127.4	131.2	121.7	122.4	122.5	108.6
16 Azúcar	149.0	133.4	130.0	118.5	139.8	136.2	154.4
17 Aceites y grasas comestibles	121.8	123.3	125.8	128.5	140.9	144.5	148.8
18 Alimentos para animales	73.3	73.1	77.2	75.9	80.6	83.2	82.6
19 Otros productos alimenticios	111.0	116.6	130.7	138.7	144.0	152.4	151.0
20 Bebidas alcohólicas	115.2	113.2	129.9	150.9	173.3	171.4	147.8
21 Cerveza y malta	105.3	108.6	123.7	132.0	135.1	144.9	151.9
22 Refrescos y aguas gaseosas	99.6	106.7	126.2	127.9	130.8	133.2	139.7
23 Tabaco	93.0	89.8	96.8	98.3	98.2	97.0	90.8
II Industria Textil	89.3	90.0	92.9	95.6	92.1	88.7	84.4
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	92.7	95.0	96.4	94.9	86.3	78.8	76.8
25 Hilados y tejidos de fibras duras	81.6	79.7	80.4	65.4	30.5	17.6	12.9
26 Otras industrias textiles	98.8	102.3	110.8	120.7	124.7	120.4	115.2
27 Prendas de vestir	88.1	88.6	91.4	101.1	103.6	105.4	100.2
28 Cuero y calzado	83.2	81.1	84.3	82.6	80.2	77.4	71.8
III Madera y sus productos	97.9	95.5	94.0	93.0	93.5	93.1	89.4
29 Aserraderos, triplay y tableros	104.5	100.4	95.0	92.1	89.6	89.9	80.2
30 Otros productos de madera y corcho	93.5	92.3	93.3	93.6	96.2	95.2	95.6
IV Industrial del papel	110.8	115.3	123.3	128.8	127.2	128.7	124.5
31 Papel y cartón	118.7	122.0	130.0	133.9	129.8	129.5	124.5
32 Imprentas y editoriales	101.2	107.1	115.3	122.6	124.0	127.8	124.4
V Química	127.4	130.0	142.0	149.4	153.9	157.0	153.4
33 Petróleo y derivados	115.9	114.8	119.9	128.2	130.3	128.6	130.0
34 Petroquímica básica	238.3	253.5	300.6	347.7	349.8	366.2	343.6
35 Química básica	137.1	142.8	148.7	155.4	162.7	172.3	171.7
36 Abonos y fertilizantes	191.0	182.5	199.5	194.0	188.8	134.0	130.7
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	150.2	156.0	156.7	160.5	165.8	177.2	164.2
38 Productos farmacéuticos	106.1	108.2	126.5	129.2	133.7	134.1	136.9
39 Jabones, detergentes y cosméticos	136.7	132.9	160.5	169.1	174.2	178.1	172.9
40 Otros productos químicos	114.0	114.8	122.5	132.5	141.2	137.4	135.3
41 Productos de hule	106.7	112.1	117.5	120.4	124.7	128.5	114.9
42 Artículos de plástico	117.8	122.8	132.8	136.8	137.6	148.0	154.1
VI Minerales no metálicos	107.9	106.2	111.3	118.5	122.2	128.9	130.5
43 Vidrio y productos de vidrio	93.6	93.2	102.4	113.3	123.2	124.3	121.8
44 Cemento	144.1	144.0	148.0	150.5	157.6	169.2	173.6
45 Productos a base de minerales no metálicos	102.8	100.2	104.2	111.4	112.0	119.2	121.6
VII Metálica Básica	104.3	109.7	112.4	121.6	117.2	117.2	122.9
46 Industrias básicas del hierro y el acero	99.6	105.6	107.9	118.7	114.9	115.6	123.5
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	120.6	124.1	128.1	131.8	125.2	122.5	120.9
VIII Productos metálicos	84.1	95.1	105.6	119.7	134.5	139.2	138.4
48 Muebles metálicos	73.0	67.4	82.2	102.2	105.5	95.0	89.1
49 Productos metálicos estructurales	76.8	74.7	80.9	94.1	110.6	105.0	107.8
50 Otros productos metálicos, exc. maquinaria	89.2	88.7	97.1	105.2	106.5	105.6	105.2
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	66.0	82.0	85.1	92.9	99.8	96.2	109.3
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	88.0	92.1	100.7	110.5	120.3	123.7	112.5
53 Aparatos electro-domésticos	58.4	60.5	62.0	68.1	77.8	83.1	77.8
54 Equipos y aparatos electrónicos	84.5	91.2	102.9	114.8	115.5	127.7	125.3
55 Equipos y aparatos eléctricos	109.2	105.8	119.3	126.6	135.6	138.1	150.6
56 Automóviles	86.0	114.2	140.3	183.0	232.2	259.9	255.0
57 Carrocerías, motores, ptes y accs. p. automóviles	100.1	120.8	136.7	138.7	159.5	159.3	150.0
58 Equipo y material de transporte	95.8	96.1	77.4	83.1	77.7	65.8	59.2
IX Otras Manufacturas	94.2	98.2	106.0	115.5	117.7	126.1	125.1

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales

Anexo estadístico

Industria Manufacturera: Índice del Personal Ocupado por División y Rama de actividad							
1980 = 100							
División y Rama	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
TOTAL MANUFACTURA	100.0	104.8	102.6	95.3	97.2	100.4	98.5
I Alimentos, bebidas y tabaco	100.0	104.0	107.2	105.4	106.8	109.6	111.1
11 Carnes y lácteos	100.0	105.3	107.4	107.9	113.2	116.6	116.2
12 Preparación de frutas y legumbres	100.0	94.8	99.8	90.1	84.1	86.2	90.0
13 Molienda de trigo	100.0	106.3	110.5	111.5	115.9	112.0	102.4
14 Molienda de nixtamal	100.0	102.6	105.5	108.7	111.0	116.0	115.8
15 Beneficio y molienda de café	100.0	102.8	104.2	106.3	106.1	105.0	109.4
16 Azúcar	100.0	99.0	101.1	110.5	111.1	116.2	132.7
17 Aceites y grasas comestibles	100.0	105.9	106.7	107.1	109.2	120.1	116.6
18 Alimentos para animales	100.0	107.4	105.2	92.3	88.1	86.8	86.6
19 Otros productos alimenticios	100.0	104.5	106.3	100.2	103.6	111.4	116.1
20 Bebidas alcohólicas	100.0	100.7	94.4	100.4	98.6	95.1	87.0
21 Cerveza y malta	100.0	102.9	108.1	98.2	101.5	103.0	104.6
22 Refrescos y aguas gaseosas	100.0	108.9	113.1	110.2	107.1	112.6	113.3
23 Tabaco	100.0	97.3	110.0	82.2	80.8	84.4	108.2
II Industria Textil	100.0	104.5	101.8	94.7	95.0	96.8	94.5
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	100.0	101.5	95.7	94.3	95.8	97.5	94.3
25 Hilados y tejidos de fibras duras	100.0	100.5	103.5	100.2	91.3	90.8	97.6
26 Otras industrias textiles	100.0	105.7	100.6	95.9	95.8	101.8	100.3
27 Prendas de vestir	100.0	101.9	96.8	94.9	94.7	94.5	89.0
28 Cuero y calzado	100.0	109.6	112.1	94.0	94.7	97.5	97.7
III Madera y sus productos	100.0	98.6	92.7	79.1	80.4	82.8	78.9
29 Aserraderos, triplay y tableros	100.0	96.2	95.0	90.5	94.8	98.7	88.9
30 Otros productos de madera y corcho	100.0	100.8	90.6	68.7	67.3	68.3	69.7
IV Industrial del papel	100.0	103.4	101.2	92.8	95.4	100.1	99.5
31 Papel y cartón	100.0	101.9	100.5	92.7	96.6	101.4	101.1
32 Imprentas y editoriales	100.0	104.5	101.7	93.0	94.5	99.1	98.3
V Química	100.0	107.8	111.6	109.3	112.8	115.0	115.1
33 Petróleo y derivados	100.0	108.8	118.4	123.9	138.4	132.0	136.7
34 Petroquímica básica	100.0	119.3	140.7	169.2	152.5	160.4	189.8
35 Química básica	100.0	109.4	112.2	110.7	112.9	117.1	113.2
36 Abonos y fertilizantes	100.0	121.8	165.7	157.0	161.8	151.8	148.5
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	100.0	104.3	101.1	106.4	110.1	114.9	114.7
38 Productos farmacéuticos	100.0	104.2	104.9	100.1	100.3	98.2	96.9
39 Jabones, detergentes y cosméticos	100.0	107.2	112.6	108.2	113.4	117.6	113.5
40 Otros productos químicos	100.0	107.0	104.1	98.9	100.6	105.8	103.2
41 Productos de hule	100.0	107.7	109.4	104.6	108.6	115.0	106.2
42 Artículos de plástico	100.0	108.4	111.4	100.9	104.7	108.2	112.5
VI Minerales no metálicos	100.0	104.5	100.2	94.2	99.3	106.4	101.2
43 Vidrio y productos de vidrio	100.0	92.9	81.0	80.1	79.3	83.2	79.2
44 Cemento	100.0	109.0	120.4	112.1	121.9	130.4	130.6
45 Productos a base de minerales no metálicos	100.0	106.8	102.6	95.5	101.6	109.3	103.2
VII Metálica Básica	100.0	104.8	101.3	97.5	103.3	101.3	90.7
46 Industrias básicas del hierro y el acero	100.0	104.7	102.2	98.8	105.3	100.9	88.7
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	100.0	105.1	98.2	93.0	95.7	103.0	97.9
VIII Productos metálicos	100.0	106.1	97.7	82.3	83.7	88.2	84.1
48 Muebles metálicos	100.0	106.6	101.3	84.2	77.6	83.9	74.9
49 Productos metálicos estructurales	100.0	106.5	100.7	86.4	83.0	85.4	78.5
50 Otros productos metálicos, exc. maquinaria	100.0	101.4	97.3	83.7	84.9	87.3	84.0
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	100.0	105.7	94.5	76.1	74.7	80.9	76.7
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	100.0	105.3	97.0	77.8	81.2	91.0	97.1
53 Aparatos electro-domésticos	100.0	107.3	105.6	84.4	68.2	70.0	64.7
54 Equipos y aparatos electrónicos	100.0	100.6	86.6	77.8	80.5	74.7	74.3
55 Equipos y aparatos eléctricos	100.0	106.1	100.1	82.8	91.2	98.9	102.3
56 Automóviles	100.0	113.6	101.7	75.5	79.3	87.3	82.3
57 Carrocerías, motores, ptes y accs p. automóviles	100.0	112.5	99.3	84.9	95.0	106.7	95.2
58 Equipo y material de transporte	100.0	105.7	104.2	99.3	99.2	100.7	94.9
IX Otras Manufacturas	100.0	105.6	102.2	96.9	100.4	105.0	111.8

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales.

Anexo estadístico

Industria Manufacturera: Índice del Personal Ocupado por División y Rama de actividad							
1980=100							
División y Rama	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
TOTAL MANUFACTURA	99.5	99.6	102.1	102.8	102.3	100.2	95.2
I Alimentos, bebidas y tabaco	110.7	110.3	112.8	112.1	114.5	115.4	114.7
11 Carnes y lácteos	113.7	110.8	110.5	110.7	115.5	118.5	116.5
12 Preparación de frutas y legumbres	95.5	92.6	104.3	111.5	111.9	113.7	111.4
13 Molienda de trigo	105.0	108.6	111.2	108.2	106.3	108.1	109.4
14 Molienda de nixtamal	117.7	119.2	122.1	125.2	122.5	124.6	126.7
15 Beneficio y molienda de café	112.2	116.4	118.2	111.6	113.0	111.0	104.8
16 Azúcar	137.5	123.0	119.9	109.4	128.9	126.6	126.9
17 Aceites y grasas comestibles	120.4	115.5	112.3	104.4	99.0	99.0	91.9
18 Alimentos para animales	81.6	75.0	77.3	72.0	75.3	77.3	68.5
19 Otros productos alimenticios	113.4	117.3	125.8	128.8	126.4	124.6	122.7
20 Bebidas alcohólicas	89.4	88.9	87.0	88.9	90.0	89.5	85.7
21 Cerveza y malta	106.7	106.5	114.7	119.2	116.8	114.6	107.0
22 Refrescos y aguas gaseosas	111.4	110.8	116.9	125.3	130.3	134.1	135.5
23 Tabaco	83.3	99.0	84.5	63.3	66.1	61.7	67.4
II Industria Textil	93.1	90.7	91.5	90.2	87.0	83.2	78.2
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	94.8	94.0	95.1	92.0	86.5	78.1	67.5
25 Hilados y tejidos de fibras duras	100.8	96.9	96.0	72.5	41.1	23.0	9.4
26 Otras industrias textiles	100.2	102.0	102.9	104.6	107.5	101.9	95.3
27 Prendas de vestir	88.9	88.3	91.1	94.3	95.1	96.7	99.4
28 Cuero y calzado	92.8	86.1	84.9	82.3	78.1	75.3	69.4
III Madera y sus productos	83.2	81.0	79.4	78.5	77.8	77.6	71.9
29 Aserraderos, triplay y tableros	93.8	89.5	82.1	78.3	76.9	76.4	67.3
30 Otros productos de madera y corcho	73.5	73.3	76.9	78.6	78.6	78.6	76.1
IV Industrial del papel	99.6	100.0	102.6	103.5	102.2	101.1	95.4
31 Papel y cartón	101.5	100.2	105.1	107.0	104.1	101.1	93.7
32 Imprentas y editoriales	98.2	99.9	100.7	101.0	100.8	101.1	96.6
V Química	118.9	120.9	121.5	124.4	123.0	117.1	108.6
33 Petróleo y derivados	151.5	154.5	143.1	145.3	131.7	112.7	91.7
34 Petroquímica básica	205.7	215.2	200.7	217.3	243.2	218.3	161.3
35 Química básica	117.6	120.8	122.3	119.3	114.2	110.8	98.0
36 Abonos y fertilizantes	152.3	147.1	152.6	151.1	140.9	105.2	84.9
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	117.7	118.3	114.9	114.3	112.1	104.1	94.8
38 Productos farmacéuticos	98.3	98.8	101.8	102.5	105.1	106.3	108.0
39 Jabones, detergentes y cosméticos	118.7	116.7	124.3	129.7	129.4	126.6	124.3
40 Otros productos químicos	104.5	107.0	108.6	111.0	113.1	109.5	102.1
41 Productos de hule	107.7	109.8	112.9	113.2	113.6	111.2	105.8
42 Artículos de plástico	111.8	116.3	120.8	128.4	124.5	124.4	122.8
VI Minerales no metálicos	108.5	105.2	112.3	112.5	107.7	106.0	100.9
43 Vidrio y productos de vidrio	84.9	84.9	88.6	93.1	90.8	87.4	78.8
44 Cemento	136.9	138.5	138.5	129.5	123.6	117.4	106.8
45 Productos a base de minerales no metálicos	111.0	106.3	115.0	115.4	110.0	109.2	105.8
VII Metales Básica	85.2	86.9	86.5	81.1	76.4	66.8	57.2
46 Industrias básicas del hierro y el acero	81.0	82.7	81.3	74.8	69.6	60.3	50.8
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	101.1	102.6	105.9	104.3	101.7	91.1	81.1
VIII Productos metálicos	85.3	87.3	91.3	94.8	95.2	92.8	85.8
48 Muebles metálicos	77.7	77.2	80.1	80.0	83.9	82.3	78.9
49 Productos metálicos estructurales	74.1	72.4	71.4	71.2	74.3	73.9	74.2
50 Otros productos metálicos, exc. maquinaria	84.5	84.6	87.7	89.2	87.2	83.8	79.4
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	75.1	78.2	78.3	80.2	79.2	75.2	69.7
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	98.7	97.7	105.9	113.3	107.1	110.0	102.1
53 Aparatos electro-domésticos	64.9	65.0	65.2	67.5	67.4	66.2	53.5
54 Equipos y aparatos electrónicos	75.8	77.0	79.6	82.7	78.5	83.8	83.9
55 Equipos y aparatos eléctricos	110.2	109.0	118.5	125.9	131.0	131.9	128.1
56 Automóviles	85.3	90.9	102.7	122.1	129.6	128.4	117.6
57 Carrocerías, motores, ptes y accs. p. automóviles	98.8	108.7	117.9	119.1	125.9	121.6	111.1
58 Equipo y material de transporte	95.4	93.2	90.1	88.0	84.1	69.2	50.4
IX Otras Manufacturas	121.1	130.4	146.9	156.7	167.9	174.6	171.9

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales.

Anexo estadístico

Industria Manufacturera: Índice del PIB por hombre Ocupado por División y Rama de actividad 1980=100							
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
TOTAL MANUFACTURA	100.0	101.6	100.9	100.1	103.0	105.9	102.3
I Alimentos, bebidas y tabaco	100.0	100.3	101.7	102.1	102.2	103.3	101.4
11 Carnes y lácteos	100.0	101.2	105.6	103.7	101.4	100.6	101.8
12 Preparación de frutas y legumbres	100.0	97.0	111.6	118.3	119.1	130.6	132.2
13 Molienda de trigo	100.0	99.3	99.7	99.7	99.3	100.9	103.4
14 Molienda de nixtamal	100.0	102.3	105.2	107.1	108.1	106.6	105.8
15 Beneficio y molienda de café	100.0	106.4	107.4	111.7	112.5	109.6	109.4
16 Azúcar	100.0	100.1	100.1	108.4	108.3	108.4	108.4
17 Aceites y grasas comestibles	100.0	102.4	108.6	109.3	114.5	110.3	95.7
18 Alimentos para animales	100.0	102.5	102.1	111.5	111.5	107.6	100.0
19 Otros productos alimenticios	100.0	99.1	102.8	97.8	94.5	97.5	98.1
20 Bebidas alcohólicas	100.0	100.7	116.2	123.2	123.3	125.4	125.2
21 Cerveza y malta	100.0	103.9	96.3	86.5	87.0	92.0	93.8
22 Refrescos y aguas gaseosas	100.0	94.9	95.4	92.8	92.7	94.8	90.5
23 Tabaco	100.0	102.2	92.5	108.2	116.6	118.7	86.4
II Industria Textil	100.0	101.1	98.8	100.5	101.1	101.7	99.3
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	100.0	102.5	99.5	99.1	98.6	101.4	97.7
25 Hilados y tejidos de fibras duras	100.0	100.6	99.3	94.7	92.2	83.1	88.4
26 Otras industrias textiles	100.0	99.8	99.6	100.8	101.6	102.3	101.7
27 Prendas de vestir	100.0	103.1	102.8	102.4	102.2	102.7	103.4
28 Cuero y calzado	100.0	100.4	98.1	99.7	104.6	104.7	98.8
III Madera y sus productos	100.0	100.8	105.9	115.0	117.0	117.7	119.9
29 Aserraderos, triplay y tableros	100.0	102.1	104.3	105.6	106.9	108.0	108.6
30 Otros productos de madera y corcho	100.0	99.3	107.7	127.9	132.5	133.7	133.7
IV Industrial del papel	100.0	101.7	104.6	105.6	108.6	112.6	109.6
31 Papel y cartón	100.0	100.5	104.1	110.6	113.5	115.6	113.6
32 Imprentas y editoriales	100.0	103.7	105.5	99.8	101.9	108.2	103.7
V Química	100.0	101.7	100.6	101.1	104.7	108.7	105.0
33 Petróleo y derivados	100.0	100.9	89.1	83.1	78.1	85.2	81.9
34 Petroquímica básica	100.0	99.5	96.6	100.5	111.3	110.1	107.1
35 Química básica	100.0	98.0	101.6	108.8	114.2	115.9	115.4
36 Abonos y fertilizantes	100.0	98.3	98.7	92.9	97.2	114.1	109.3
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	100.0	100.7	102.0	107.0	114.7	116.9	114.7
38 Productos farmacéuticos	100.0	104.0	104.9	115.9	115.8	121.4	110.5
39 Jabones, detergentes y cosméticos	100.0	107.0	108.6	109.8	110.1	108.1	111.9
40 Otros productos químicos	100.0	102.9	101.8	99.1	108.0	109.6	108.9
41 Productos de hule	100.0	91.8	98.8	93.5	99.4	102.9	96.2
42 Artículos de plástico	100.0	108.1	104.0	96.6	103.9	110.8	105.4
VI Minerales no metálicos	100.0	98.8	100.4	98.5	98.7	99.2	97.4
43 Vidrio y productos de vidrio	100.0	97.1	100.6	100.3	104.7	106.7	104.0
44 Cemento	100.0	101.4	97.8	94.0	94.5	97.2	95.8
45 Productos a base de minerales no metálicos	100.0	98.9	99.8	98.0	96.9	96.4	93.8
VII Metálica Básica	100.0	100.1	93.9	91.5	96.5	99.4	103.5
46 Industrias básicas del hierro y el acero	100.0	99.7	94.1	91.7	96.4	100.4	105.5
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	100.0	101.5	93.5	91.3	97.0	95.7	96.8
VIII Productos metálicos	100.0	103.3	98.4	90.7	97.3	104.5	94.5
48 Muebles metálicos	100.0	100.0	90.7	76.0	85.7	91.9	91.9
49 Productos metálicos estructurales	100.0	102.2	109.1	101.7	106.2	108.6	107.7
50 Otros productos metálicos, exc. maquinaria	100.0	100.5	102.9	102.3	102.7	104.7	101.9
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	100.0	101.3	94.7	90.1	93.7	97.1	86.9
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	100.0	103.1	98.3	94.2	97.6	99.9	88.2
53 Aparatos electro-domésticos	100.0	100.4	97.0	90.2	86.1	93.7	95.0
54 Equipos y aparatos electrónicos	100.0	101.7	102.4	96.0	101.3	113.2	111.3
55 Equipos y aparatos eléctricos	100.0	103.9	104.6	103.6	108.1	110.4	99.3
56 Automóviles	100.0	106.6	91.2	73.5	91.7	108.6	83.8
57 Carrocerías, motores, ptes y accs. p. automóviles	100.0	100.9	97.5	99.0	108.6	115.5	102.8
58 Equipo y material de transporte	100.0	105.7	106.6	94.0	95.1	89.3	85.6
IX Otras Manufacturas	100.0	107.0	106.3	91.2	98.0	101.5	87.0

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales.

Anexo estadístico

Industria Manufacturera: Índice del PIB por hombre Ocupado por División y Rama de actividad 1980=100								
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	
TOTAL MANUFACTURERA	104.3	107.5	112.4	118.4	123.7	129.2	135.0	
I Alimentos, bebidas y tabaco	102.7	103.3	108.8	112.8	116.1	119.1	120.7	
11 Carnes y lácteos	100.0	101.1	107.1	113.3	118.9	126.1	129.8	
12 Preparación de frutas y legumbres	136.6	132.0	142.2	153.3	152.9	164.8	167.7	
13 Molienda de trigo	103.7	101.7	103.0	104.8	105.0	103.3	102.1	
14 Molienda de nixtamal	105.9	106.6	107.3	107.1	106.7	107.4	108.4	
15 Beneficio y molienda de café	108.6	109.5	111.0	109.0	108.3	110.3	103.6	
16 Azúcar	108.4	108.4	108.4	108.2	108.4	107.6	121.7	
17 Aceites y grasas comestibles	101.2	106.8	112.0	123.1	142.3	146.0	161.9	
18 Alimentos para animales	89.8	97.5	99.9	105.4	107.0	107.6	120.6	
19 Otros productos alimenticios	97.9	99.4	103.9	107.7	114.0	122.4	123.1	
20 Bebidas alcohólicas	128.9	127.3	149.3	169.8	192.5	191.6	172.5	
21 Cerveza y malta	98.7	102.0	107.8	110.7	115.6	126.4	142.0	
22 Refrescos y aguas gaseosas	89.4	96.3	108.0	102.1	100.3	99.3	103.1	
23 Tabaco	111.7	90.7	114.6	155.2	148.5	157.2	134.7	
II Industria Textil	95.9	99.2	101.6	105.9	105.8	106.6	107.9	
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	97.9	101.1	101.3	103.1	99.7	100.9	113.7	
25 Hilados y tejidos de fibras duras	81.0	82.2	83.7	90.2	74.2	76.5	136.6	
26 Otras industrias textiles	98.5	100.4	107.7	115.4	116.1	118.1	120.9	
27 Prendas de vestir	99.1	100.3	100.3	107.2	108.9	109.0	100.8	
28 Cuero y calzado	89.7	94.3	99.3	100.4	102.7	102.8	103.5	
III Madera y sus productos	117.7	118.0	118.4	118.5	120.2	120.0	124.4	
29 Aserraderos, triplay y tableros	111.4	112.2	115.7	117.6	116.5	117.6	119.2	
30 Otros productos de madera y corcho	127.2	125.9	121.4	119.0	122.4	121.1	125.7	
IV Industrial del papel	111.2	115.2	120.3	124.5	124.5	127.3	130.5	
31 Papel y cartón	116.9	121.7	123.6	125.1	124.7	128.1	132.9	
32 Imprentas y editoriales	103.0	107.2	114.5	121.5	123.0	126.4	128.7	
V Química	107.2	107.5	116.9	120.1	125.1	134.1	141.2	
33 Petróleo y derivados	76.5	74.3	83.8	88.2	99.0	114.2	141.7	
34 Petroquímica básica	115.8	117.8	149.7	160.0	143.8	167.8	213.0	
35 Química básica	116.6	118.2	121.5	130.2	142.5	155.5	175.3	
36 Abonos y fertilizantes	125.4	124.1	130.7	128.4	134.0	127.4	153.9	
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	127.6	131.9	136.4	140.4	147.9	170.3	173.3	
38 Productos farmacéuticos	107.9	109.5	124.3	126.0	127.2	126.2	126.8	
39 Jabones, detergentes y cosméticos	115.1	113.9	129.2	130.4	134.6	140.7	139.1	
40 Otros productos químicos	109.1	107.3	112.7	119.3	124.8	125.5	132.5	
41 Productos de hule	99.1	102.0	104.1	106.3	109.7	115.5	108.6	
42 Artículos de plástico	105.3	105.6	110.0	106.5	110.4	119.0	125.5	
VI Minerales no metálicos	99.5	101.0	99.1	105.3	113.4	121.6	129.3	
43 Vidrio y productos de vidrio	110.2	109.7	115.6	121.7	135.6	142.2	154.7	
44 Cemento	105.3	104.0	106.9	116.2	127.5	144.1	162.5	
45 Productos a base de minerales no metálicos	92.6	94.3	90.6	96.6	101.8	109.1	115.0	
VII Metálica Básica	122.3	126.2	130.0	150.0	153.4	175.4	214.8	
46 Industrias básicas del hierro y el acero	123.0	127.6	132.8	158.6	165.1	191.8	243.2	
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	119.3	121.0	121.0	126.3	123.1	134.6	149.0	
VIII Productos metálicos	98.7	108.8	115.7	126.2	141.2	150.0	161.2	
48 Muebles metálicos	93.9	87.3	102.7	127.8	125.8	115.4	112.8	
49 Productos metálicos estructurales	103.6	103.2	113.2	132.2	148.9	142.0	145.3	
50 Otros productos metálicos, exc. maquinaria	105.6	104.9	110.6	117.9	122.0	126.0	132.5	
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	87.9	104.8	108.7	115.8	125.9	128.0	156.9	
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	89.1	94.3	95.1	97.5	112.3	112.5	110.2	
53 Aparatos electro-domésticos	90.0	93.0	95.0	100.9	115.4	125.6	145.4	
54 Equipos y aparatos electrónicos	111.5	118.4	129.3	138.9	147.1	152.3	149.3	
55 Equipos y aparatos eléctricos	99.1	97.0	100.6	100.6	103.5	104.7	117.5	
56 Automóviles	100.8	125.6	136.6	149.9	179.2	202.4	216.8	
57 Carrocerías, motores, ptes y accs. p automóviles	101.3	111.1	115.9	116.5	126.8	130.9	135.0	
58 Equipo y material de transporte	100.4	103.1	85.9	94.5	92.3	95.1	117.6	
IX Otras Manufacturas	77.8	75.3	72.2	73.7	70.1	72.2	72.8	

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales.

Anexo estadístico

Industria Manufacturera:									
Coefficiente Importación total/PIB									
	1980	1981	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Total	40.54	45.15	23.67	33.59	38.68	44.34	51.66	62.43	63.31
I Alimentos, bebidas y tabaco	12.88	11.45	4.10	8.64	13.62	18.27	16.35	18.83	18.80
II Industria Textil	5.54	6.13	3.14	7.65	13.42	17.15	22.76	33.25	36.91
III Madera y sus productos	6.03	6.04	3.14	4.71	5.87	7.28	12.24	17.09	17.48
IV Industrial del papel	28.40	28.71	19.35	23.28	25.36	27.93	34.02	41.73	48.40
V Química	43.70	41.66	32.40	40.58	44.97	46.19	55.83	63.70	68.54
VI Minerales no metálicos	6.19	6.81	2.78	4.90	7.14	8.76	10.64	13.30	14.21
VII Metálica Básica	81.05	92.66	25.37	34.61	38.40	38.64	56.71	72.62	61.36
VIII Productos metálicos	99.19	114.50	69.84	93.05	96.79	106.67	115.39	138.83	137.93
IX Otras Manufacturas	67.65	78.91	50.06	60.98	77.92	90.20	114.78	132.17	137.95

Industria Manufacturera:									
Coefficiente de importación de bienes de consumo intermedio /PIB									
	1980	1981	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Total	23.45	25.08	17.15	23.32	25.64	27.48	31.05	36.05	37.61
I Alimentos, bebidas y tabaco	8.03	5.97	2.65	5.21	7.91	10.32	7.31	8.12	7.72
II Industria Textil	2.14	2.19	1.72	3.51	4.96	5.94	8.13	10.37	12.45
III Madera y sus productos	4.77	5.20	2.84	4.23	5.18	6.49	10.86	15.19	15.62
IV Industrial del papel	23.80	20.48	16.77	20.02	20.60	20.98	24.52	30.11	33.64
V Química	38.95	37.13	29.11	37.24	37.62	36.10	41.11	46.16	51.39
VI Minerales no metálicos	5.45	6.16	2.65	3.79	5.32	6.18	7.66	9.54	10.38
VII Metálica Básica	80.75	92.25	25.20	34.42	38.19	38.39	56.32	72.08	60.92
VIII Productos metálicos	38.06	44.52	44.82	56.27	59.15	61.45	66.08	75.19	78.34
IX Otras Manufacturas	16.41	20.34	14.08	17.35	18.23	21.92	23.30	24.98	30.52

Industria Manufacturera:									
Coefficiente de importación de bienes para consumo final/PIB									
	1980	1981	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Total	3.96	4.37	1.87	3.58	5.71	7.31	9.39	11.83	11.88
I Alimentos, bebidas y tabaco	4.85	5.48	1.45	3.42	5.71	7.95	9.04	10.71	11.08
II Industria Textil	3.40	3.94	1.42	4.13	8.47	11.21	14.63	22.87	24.46
III Madera y sus productos	0.29	0.28	0.12	0.24	0.44	0.49	0.69	1.03	1.09
IV Industrial del papel	4.60	8.23	2.58	3.26	4.76	6.96	9.50	11.62	14.76
V Química	4.75	4.53	3.29	3.33	7.31	9.99	14.69	17.51	17.11
VI Minerales no metálicos	0.44	0.54	0.09	0.81	1.35	1.86	2.05	2.50	2.69
VII Metálica Básica	0.30	0.41	0.18	0.19	0.21	0.24	0.39	0.54	0.44
VIII Productos metálicos	3.79	3.77	1.31	4.95	5.33	5.97	7.30	9.44	8.56
IX Otras Manufacturas	18.18	17.11	13.25	16.81	20.08	17.46	24.14	27.19	27.83

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.