



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS ARAGON
"ECONOMIA"

7
2y

LA EVOLUCION DE LA PRODUCTIVIDAD EN MEXICO
1981 - 1993

T E S I S

Que para obtener el Título de:

LICENCIADO EN ECONOMIA

Presentan:

JORGE GONZALEZ MORALES

ANTONIO RAMIREZ IZARRARAS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

San Juan de Aragón, Edo. de México 1996.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, a la vida y a mis padres:
Por haberme ubicado en este tiempo.

A mi abuelita Albina (QPD) y a mi tía Carmen:
Por su invaluable cariño y ejemplo.

A mis adoradas hijas:
Karina, Diana y a mi pequeña Geo.
Quienes gracias a su amor me han impulsado
a seguir de frente.

A tantos grandes maestros y maravillosos amigos:
Quienes de una u otra forma han contribuido a mi formación
como hombre, padre y ciudadano.

Finalmente a mi esposa Aure:
Quien con su ejemplo de entereza y
constancia me ha impulsado a ser mejor.

A todos gracias

Jorge

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios:

Por haberme permitido venir al mundo a cumplir con esta importante etapa de mi vida.

Amis padres:

Con veneración, admiración, cariño y respeto por darme la vida y todo lo necesario para llegar a la culminación de mi carrera profesional.

A mis hermanos:

Por sus consejos, por su confianza y por el apoyo que necesite para complementar un ciclo más en mi preparación.

(+) A mi compañera (*)

MI. 25G2N31

A mis hijos:

*Eder, Jessica y Linda... con amor
Por acompañarme siempre en un tramo del camino que, nunca olvidare. Y su huella sea indeleble en mi corazón hasta el final de nuestros días.*

A mis compañeros y maestros:

Por compartir sus conocimientos y experiencia, motivandome día con día a superarme, para encontrar todo lo positivo a lo largo de este camino que hoy concluye.

Antonio.

INTRODUCCION	3
CAPITULO I	7
MARCO HISTORICO	7
1.1. LA ECONOMIA DE ENCLAVE	7
1.2. EL MODELO DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES	11
1.3. EL DESEQUILIBRIO INTERNO	15
1.4. EL DESEQUILIBRIO EXTERNO	17
CAPITULO II	25
BASES TEORICAS Y EMPIRICAS PARA LA MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD	25
2.1. LA PRODUCTIVIDAD COMO FUENTE DE CRECIMIENTO ECONOMICO	25
2.2. METODOS TEORICOS ALTERNATIVOS PARA LA MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD	27
2.2.1. LA PRODUCTIVIDAD FACTORIAL TOTAL (PFT)	28
2.2.2. ESTIMACIONES DE PRODUCTIVIDAD FACTORIAL TOTAL DE LA ECONOMIA MEXICANA	42
2.3. CONSIDERACIONES CONCEPTUALES Y ESTADISTICAS PARA LA MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD FACTORIAL TOTAL	44
CAPITULO III	48
EVOLUCION RECIENTE Y TRANSFORMACION DE LA ECONOMIA MEXICANA	48
3.1. EL COMPORTAMIENTO MACROECONOMICO	49
3.2. EL CAMBIO ESTRUCTURAL	55
3.2.1. EL SISTEMA FISCAL	56
3.2.2. LA PRIVATIZACION DE EMPRESAS PARAESTATALES	57
3.2.3. LA DESREGULACION ECONOMICA	58
3.2.4. LA APERTURA COMERCIAL	59
3.2.5. LA INVERSION EXTRANJERA	62

3.3. LA TRANSFORMACION MICROECONOMICA	64
3.3.1. LA COMPETITIVIDAD	66
3.4. LA COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMIA MEXICANA	82
3.4.1. LA COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMIA MEXICANA EN RELACION CON OTROS PAISES EN DESARROLLO	82
CAPITULO IV	85
TENDENCIAS DE LA PRODUCTIVIDAD FACTORIAL TOTAL EN LA ECONOMIA MEXICANA	85
4.1. METODOLOGIA E INFORMACION ESTADISTICA UTILIZADA	85
4.1.1. EL MODELO	85
4.1.2. INFORMACION ESTADISTICA UTILIZADA	87
4.2. EVOLUCION SECTORIAL DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA	91
4.2.1. LOS NIVELES AGREGADOS	93
4.2.2. LAS GRANDES DIVISIONES	96
4.2.3. LAS DIVISIONES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA	98
4.3. MAPA ESTRUCTURAL DE LA ECONOMIA MEXICANA	101
4.3.1. CRITERIOS PARA LA EVALUACION SECTORIAL DE LA ECONOMIA	101
4.3.2. EL PERIODO 1981-1986	105
4.3.3. EL PERIODO 1987-1991	114
4.4. LAS FUENTES DEL CRECIMIENTO ECONOMICO	122
4.4.1. EL CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA	122
4.4.2. EL CRECIMIENTO EN LAS GRANDES DIVISIONES	125
4.4.3. EL CRECIMIENTO EN EL SECTOR MANUFACTURERO	128
4.4.4. EL CRECIMIENTO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA	130
CONCLUSIONES	136
BIBLIOGRAFIA	143

INTRODUCCION

México atraviesa por una profunda fase de transformación económica. Durante muchos años, el país vivió una etapa con alta incertidumbre provocada por las condiciones desfavorables del entorno económico, con un creciente intervencionismo estatal en áreas detonantes del desarrollo, con mercados altamente protegidos y sobrerregulados y con industrias en alto grado de obsolescencia y atraso tecnológico. En la última década se realizaron esfuerzos extraordinarios para recuperar la estabilidad macroeconómica, para crear un ambiente más favorable para el desarrollo de la iniciativa de los individuos y las empresas y para restablecer la confianza en el potencial de desarrollo de nuestro país.

Sin embargo, a medida que los resultados de la estrategia de ajuste macroeconómico empiezan a percibirse, el reto de la transición de la inestabilidad al crecimiento paso al plano de transformaciones más profundas vinculadas directamente con el comportamiento de los agentes económicos. Es decir, los esfuerzos y recursos de la sociedad transitan de la creación de un entorno estable para el crecimiento, a la construcción de nuevas condiciones que permitan que dicho crecimiento se apoye en bases sólidas para el desarrollo equilibrado y permanente de la economía.

Esta transición no es un proceso sencillo, según lo muestra la experiencia de países en desarrollo como Singapur, Corea y Taiwan, cuyas sociedades han sido capaces de construir en el lapso de una generación economías industrializadas, altamente

competitivas y flexibles, capaces de adaptarse a los cambios que impone una economía globalizadora y profundamente interdependiente.

La dificultad en el proceso de transformación macroeconomía radica en el hecho de que, a diferencia de lo que ocurre en la microeconomía, los cambios que deben emprenderse a nivel de empresas difieren de una a otra según sus condiciones particulares, siendo muchas de estas transformaciones no sólo cuantitativas sino cualitativas. Esta diversidad, a diferencia de las cuestiones macro, no es capturada por las cifras agregadas que incluyen tanto a las empresas exitosas, como a aquellas que están en proceso de transformación y a las que se encuentran en malas condiciones como resultado de la competencia.

Por esta razón este trabajo pretende realizar un diagnóstico sectorial de la economía mexicana que permita identificar la tendencia que ha mostrado la productividad en las distintas ramas de la actividad económica. Para ello se realiza una clasificación de los periodos 1981-1986 y 1987-1991 con los elementos que son indispensables para traducir los beneficios del entorno económico y el cambio estructural en un crecimiento rápido y sostenido de la economía: mayores flujos de inversión, con un proceso permanente de innovación tecnológica, mejoras en la eficiencia industrial y del capital humano.

Es importante hacer hincapié en el hecho de que este trabajo centra su atención en el cálculo de la productividad factorial total como referencia del comportamiento microeconómico, pero que debe verse a la luz de la evolución de otras variables que

permitan la comprensión global de los sectores analizados. Por ello quizá sorprendan algunas de las carencias que se encuentran en el cálculo elaborado de este indicador y que, a pesar de haberse detectado, no fueron solucionadas de acuerdo a las alternativas aquí presentadas. En este trabajo se procuró tomar los elementos agregados que son comunes para el análisis sectorial y vincularlos con un indicador que incorpora, más que una medición precisa, una tendencia en la evolución de la eficiencia productiva como referencia de la transformación microeconómica.

Este trabajo está dividido en cuatro secciones. El capítulo I desglosa las distintas políticas económicas que los diversos gobiernos han adoptado durante varios años para con ello intentar ser un país competitivo y de esa manera lograr una mejor productividad a nivel internacional. En el capítulo II al ser la productividad el elemento microeconómico de apoyo para la clasificación sectorial aquí presentada, se elabora su estudio desde distintos enfoques teóricos propuestos en la literatura económica y además, se precisan las condiciones para el manejo y aprovechamiento de las fuentes estadísticas disponibles. En el tercer capítulo, se revisan los cambios macroeconómicos que se han llevado a cabo en la economía mexicana y que han transformado la naturaleza de sus retos en consideraciones de carácter microeconómico. El cuarto capítulo presenta el diagnóstico global del comportamiento reciente de los sectores en la economía mexicana basados en la evolución de la productividad factorial total, la inversión, el empleo, el producto y las exportaciones. Además incluye un análisis de las fuentes del crecimiento para los períodos analizados. En el último apartado se presentan algunas conclusiones, observaciones y comentarios generales de los resultados obtenidos y se agregan algunos

ejercicios que permiten inferir los factores determinantes para el crecimiento de la productividad en la economía, finalmente, se presenta la bibliografía que sirvió como soporte para el desarrollo de esta investigación.

CAPITULO I

MARCO HISTORICO

1.1. LA ECONOMIA DE ENCLAVE

El modelo de economía de enclave se expresó en el periodo porfirista (1880-1910), básicamente se considera como un modelo de crecimiento hacia afuera dado que la producción primaria estaba orientada al mercado exterior. Esta producción primaria en gran medida estaba bajo el control de un grupo de extranjeros a los cuales el gobierno daba grandes facilidades para explotar riquezas nacionales. El apoyo consistía en su relativa pasividad en el ámbito económico.

En este sentido, la economía mexicana estaba fuertemente supeditada al comercio internacional y a la inversión extranjera, lo que la hacía vulnerable a las fluctuaciones que se dieran en el capitalismo internacional. Como hace referencia René Villareal: "a) La orientación de la economía hacia el mercado exterior implicaba que el sector industrial tiene que enfrentarse continuamente a la competencia externa, por lo que la industria naciente no puede desarrollarse. b) El ahorro y la acumulación de capital provenía fundamentalmente de rentas, intereses y beneficios los cuales aunque originados internamente, estaba en manos extranjeras y en muy corto plazo eran repatriados al

extranjero. c) Los términos de intercambio de los productos primarios no sólo son inestables sino que además se deterioran a largo plazo".¹

Con estas consideraciones se puede decir que el modelo de crecimiento de la economía de enclave, dependiente desde su origen a las fluctuaciones de la economía mundial, no garantizaba ni a corto ni a largo plazo un crecimiento industrial sostenida, debido a que la incipiente industria no podía desarrollarse por estar sujeta a la competencia externa; el ahorro y la acumulación de capital en un gran porcentaje estaba en manos extranjeras, por lo que no se reinvertían en el país, sino que se exportaban a países industrializados; y a que las crecientes desigualdades económico sociales que generaba eran un constante foco de tensión.

El rompimiento con la economía de enclave, se inició durante el periodo 1929-1933 y se dio como consecuencia de un factor externo: la gran depresión. Así, "Las limitaciones del modelo de enclave exportador como promotor del crecimiento, quedaron claramente presentes durante la gran depresión. La recesión de la economía internacional trajo como consecuencia una baja en las exportaciones y un deterioro en los términos de intercambio para México, de tal manera que en sólo un año (de 1929 a 1930) se redujo en 47 por ciento su capacidad de importación".²

De esta manera el sistema de economía de enclave sujeta a las fluctuaciones del capitalismo internacional (especialmente a la economía estadounidense) tenía que ser

¹ Villareal, René "Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México". F.C.E. México, 1988 p. 31,32

² *ibid* p. 38.

desechado por necesidades del mismo, ya que "La crisis de 1929 se desencadenó con la caída estrepitosa del mercado de valores de Nueva York, este derrumbe sería el catalizador que precipitaría la crisis que ya se había dejado sentir en años anteriores".¹

En el cuadro No. 1 se pueden apreciar algunos de los indicadores que muestran las dimensiones de la crisis de los Estados Unidos de América en ese entonces.

Cuadro 1

**INDICE DE PRECIOS DEL EMPLEO Y LOS SALARIOS DE
LOS ESTADOS UNIDOS 1929-1933**

ANO	PRECIOS AL POR MAYOR	EMPLEO	MASA SALARIAL
1929	95.3	97.5	100.0
1930	86.4	84.7	91.3
1931	73.0	72.2	61.5
1932	64.8	60.1	41.6
1933	65.9	64.6	44.6

Fuente: Ramírez Bruit, Ricardo. Estado y Acumulación de Capital en México 1923-1983. UNAM, 1984

La depresión de los años treinta se extendió al mundo entero debido al peso de la economía norteamericana como productor y consumidor del mundo. Particularmente en México la crisis se produjo de inmediato y de grandes proporciones por la estrecha dependencia que tenía y sigue teniendo con respecto a Estados Unidos.

¹ Ramírez Bruit, Ricardo "Estado y acumulación del capital en México 1923-1986" UNAM, 1984 p.28.

Desde esta perspectiva, se puede observar que la crisis capitalista de 1929 es el primer elemento que provoca el desplazamiento del modelo primario exportador y la orientación de la economía mexicana a un modelo de industrialización sustitutiva denominado hacia dentro." ...situación... (que) se agrava en 1929, debido sobre todo al desplome de la producción petrolera, a ello se agrega la caída de los precios de la plata y la consiguiente crisis minera"⁴

A lo anterior se puede agregar que las necesidades de importación mostraban un acentuado crecimiento sin respecto a la capacidad de exportación, de tal forma que las divisas obtenidas apenas alcanzaban para cubrir las obligaciones que México tenía con el exterior (importación de bienes, pago de intereses por deuda y dividendos de los capitales invertidos en las principales industrias extractivas). La solución vislumbrada ante esta situación fue disminuir las importaciones y aumentar las exportaciones. Sobre el rompimiento con la economía de enclave Ricardo Ramírez Brun sostiene que "En algunos países de América Latina la crisis de 1929-1933 fue ventajosa y en algún sentido impulsó el proceso de sustitución de importaciones, agropecuario y extractivo, y un desarrollo relativamente mayor del aparato productivo industrial".⁵

Por el lado interno, se puede afirmar que el hecho que precipitó el modelo de enclave fue la creación en México de un partido hegemónico, El Partido Nacional Revolucionario (PRN), en 1929 como atinadamente lo señala René Villareal en la siguiente cita " la

⁴ IUD P. 35.

⁵ IUD P. 47.

consolidación de un proyecto nacionalista y resquebrajamiento del modelo de enclave, tuvo lugar durante el gobierno de Cárdenas (1934-1940). Las reformas estructurales cardenistas tenían por objeto impulsar en forma decidida el desarrollo... incorpora a los sectores obrero, campesino, militar y clase medias. En el área económica, los cambios estructurales implicaron no sólo una reforma agraria y la nacionalización de la industria petrolera y de los ferrocarriles, sino también y por primera vez en la historia del país, el estado participó ya no como agente observador pasivo sino como activo y promotor del cambio y el desarrollo económico".⁶

1.2. EL MODELO DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES

Con la crisis de los primeros años de la década de los treinta se evidenció que el modelo económico de enclave ya no garantizaba el crecimiento ni a corto ni a largo plazo, por lo que el estado mexicano a cargo del General Lázaro Cárdenas optó por sentar las bases económico políticas y sociales para establecer el modelo económico de Sustitución de Importaciones, con el objeto de lograr un desarrollo autónomo.

Para conocer las transformaciones que sufrió la estructura productiva de México con la implantación del modelo de sustitución de importaciones, se debe considerar la situación que prevalecía a fines de la década de los treinta. Esto es "Las condiciones internas prevalecientes en ese entonces daban un marco histórico en que la agricultura era todavía

⁶ Villareal Bené. Ob. Cit. p. 38.

el sector más importante por su contribución al empleo, a la producción de los insumos, bienes salarios y a la balanza de pagos.

En 1939 el sector agropecuario generaba 19.8 por ciento del PIB y la industria manufacturera aportaba 14.3 por ciento del total (ver cuadro No. 2). La producción manufacturera estaba dominada por bienes de consumo básico, y la industria de alimentos y bebidas, tabaco y textiles producían 62.3 por ciento del total. Así mismo la población económicamente activa en el sector agropecuario era 65.4 por ciento del total y la industria manufacturera ocupaba 9.0 por ciento del total".⁷

Cuadro 2
PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTORES DE LA ACTIVIDAD
ECONOMICA
ESTRUCTURA PORCENTUAL

	1939	1950	1960	1970
PIB	100.0	100.0	100.0	100.0
SECTOR PRIMARIO	19.8	17.7	15.9	11.6
Agricultura		11.7	9.8	7.1
Ganadería		4.6	5.3	4.0
Silvicultura		1.1	0.6	0.4
Pesca		0.3	0.2	0.1
INDUSTRIAS	24.5	27.0	29.2	34.4
Minería	7.3	4.5	4.9	5.3
Manufacturas	14.3	18.5	19.2	22.8
Construcción	2.3	3.5	4.1	4.6
Electricidad	0.6	0.5	1.0	1.8
SECTOR TERCIARIO	55.7	55.9	55.9	55.1
Ajuste serv. b.		-0.6	-1.0	-1.2

Incluye Petróleo

Fuente: Economía más allá del milagro

⁷ Huerta, Arturo, "Economía mexicana, más allá del milagro", Cultura Popular, p. 19.

A partir de la década de los cuarenta el sector manufacturero es impulsado para constituirse en el más dinámico de la economía mexicana debido a la rentabilidad que ofrecía, gracias a los diferentes estímulos que otorgaba el estado interventor.

Fue hasta después de la Segunda Guerra Mundial cuando la sustitución de importaciones o desarrollo hacia adentro, pasa a formar parte de una política de industrialización más o menos definida. La conflagración bélica creó condiciones para el impulso de la actividad industrial en México, en la medida que los países en conflicto no abastecían la demanda mundial ni satisfacían sus propias necesidades, como lo expresa el Licenciado Leopoldo Solís "A partir de 1940, el proceso de industrialización en México se consideró como eje de desarrollo nacional. En consecuencia, a pesar de la importancia reconocida a la reforma agraria y al vigoroso auge agrícola que se registró desde la Segunda Guerra Mundial, la industrialización se afirmó como el punto central sobre el cual se funden los principales lineamientos en materia de política económica".⁸

De esta manera se puede decir que los objetivos del desarrollo estabilizador a corto y a largo plazo fueron los siguientes: a) Disminuir la dependencia externa; fenómeno manifestado como deuda externa, inversión extranjera en ramas productivas estratégicas, déficit en la balanza comercial y en general en la balanza de pagos. b) Propiciar el crecimiento industrial en forma gradual por medio de nuevas industrias las cuales deberían contribuir a un aumento generalizado de la tasa de crecimiento de la economía y constituirse a la vez en motor del desarrollo del país. c) Que el sector industrial

⁸ Solís, Leopoldo. "La Economía Mexicana" F.C.E. México p. 135.

absorbiera la mano de obra que era desplazada en las actividades primarias. d) Que el proceso de industrialización asimilara la tecnología incorporada a los nuevos procesos productivos. e) Finalmente se supuso que la industrialización tendería a disminuir la inequidad de los términos de intercambio provocado por la baja de los precios de los productos primarios en comparación a los precios de los productos manufacturados.

La política económica por medio de la cual se implantó la sustitución de importaciones fue mediante: a) La protección a las industrias nacionales respecto a la competencia internacional vía tarifas arancelarias, permisos previos de importación y devaluaciones que hacían inaccesibles los productos del exterior. b) La creación de incentivos a través del sistema impositivo. c) La canalización de volúmenes crecientes de recursos para fortalecer la inversión en las ramas industriales, vía gasto público. d) El establecimiento de regulaciones específicas en el banco central a fin de que las instituciones privadas incrementaran su cartera de actividades industriales.

Los resultados de esta política económica no se hicieron esperar, durante los años 1939 a 1958 la economía mexicana creció al 5.8% anual y en el período de 1959 a 1970 lo hizo al 8.6%, sin embargo el crecimiento mostrado no fue obtenido en una forma sana, sino fue recurriendo al déficit público, utilizando en forma discriminatoria la deuda externa y la inversión extranjera.

1.3. EL DESEQUILIBRIO INTERNO

El estado mexicano a través de su acción directa sobre la inversión, influyó de manera determinante al dar mayor apoyo a las ramas de la actividad industrial consideradas claves para el crecimiento del producto, por sustitución de bienes. A mediano plazo, dicha forma de proceder dá un carácter dual a la economía mexicana, por un lado impulsa ramas especializadas en bienes de consumo de alta rentabilidad interna y por el otro propicia ramas poco productivas o atrasadas productoras de bienes intermedios y de capital, para que se les otorguen facilidades para importar lo que no les proporciona la oferta interna; como lo menciona Octavio Rodríguez. "La estructura productiva... adquiere rasgos fundamentales, por un lado se destaca su carácter especializado o unilateralmente desarrollado, ya que una parte sustancial de los recursos productivos se destina a sucesivas ampliaciones del sector exportador de productos primarios, mientras que la demanda de bienes intermedios y de capital aumenta, y se satisface en gran parte por importaciones. Dicha estructura es además heterogénea o parcialmente rezagada, en el sentido que coexisten en su seno sectores donde la productividad alcanza los niveles más altos del mundo y las actividades que utilizan tecnologías anticuadas, en las cuales la productividad del trabajo es muy inferior a las actividades similares en los centros".⁹

En ese sentido el estado mexicano con sus particulares medidas, cumplió con uno de los objetivos del modelo de sustitución de importaciones, el crecimiento, pero asimismo la protección a ciertas ramas industriales dio pauta para agudizar la dependencia del mercado internacional en otras ramas de la estructura productiva, lo que se puede

⁹ Rodríguez, Octavio. "La teoría del desarrollo de la CEPAL", Siglo XXI, México 1989, p. 28.

apreciar en la siguiente cita: "El proceso de industrialización ha sido ineficiente considerando que el mismo objetivo de crecimiento pudo haber sido alcanzado con menor sacrificio de recursos del país. Esto se debió al carácter permanente, excesivo y discriminatorio de la estructura proteccionista. Así, el arancel al actuar conjuntamente con los permisos previos de importación, generó una protección excesiva y le creó a la industria un mercado cautivo, en el que la empresa pudo operar ineficientemente sin preocuparse por la utilización completa de su capacidad instalada y de tecnologías anticuadas. De esta manera se produjeron altos costos y precios, lo que no sólo frenó la exportación de manufacturas, sino la exportación de bienes primarios que utilizan insumos industriales y que siguieron representando el grueso de las ventas al exterior".¹⁰

A medida que el proceso de sustitución de importaciones avanzaba, el crecimiento del producto y del ingreso incrementaba la necesidad de importar los bienes que no son factibles de producir como lo son los bienes intermedios y los bienes de capital, al respecto Conceição Tavares dice lo siguiente: "La composición de las importaciones refleja ese cambio en la orientación de la actividad interna en la pauta de bienes de consumo final y un aumento de la participación de los productos intermedios".¹¹

De esta manera el proceso histórico que fue conformando una estructura productiva desequilibrada, a corto plazo es motivo para que el desequilibrio interno se transforme en desequilibrio externo por medio del comercio internacional.

¹⁰ Villareal, René. Ob. Cit. p. 28.

¹¹ Tavares, Conceição. "De la sustitución de importaciones al capitalismo financiero" F.C.E., México p.41.

1.4. EL DESEQUILIBRIO EXTERNO

Dentro de las causas de desequilibrio externo en México se puede mencionar, su carácter especializado en la producción de bienes primarios, la escasa integración tanto horizontal como vertical de las ramas productivas, la escasa competitividad y avance tecnológico de la industria nacional, y el deterioro de los términos de intercambio con los países industrializados.

En cuanto al carácter especializado de bienes primarios, su demanda se considera inelástica porque al llegar a un punto de saturación de los mercados internacionales caen los precios de ese tipo de mercancías y por lo tanto los ingresos de la nación, que tendrá problemas de divisas y se verá obligada a recurrir a la devaluación. Medida ineficaz para resolver los problemas de balanza comercial, ya que el déficit no es de carácter coyuntural sino estructural, y en contraparte la devaluación de la moneda, genera al interior de la economía una secuela de problemas de inestabilidad económica y social, como inflación, incertidumbre, desinversión, desempleo y escasa productividad, que profundizan más aún la crisis.

Por otro lado, las necesidades del proceso de industrialización incipiente provocó que la elasticidad ingreso fuera a la unidad, lo que significó que todo aumento en el ingreso de la sociedad implicara un incremento de la propensión marginal a importar en los renglones de productos intermedios y bienes de capital, mientras que la demanda de productos primarios de las economías industrializadas era menor a la unidad, lo que con

el tiempo hizo variar los términos de intercambio, obligando a los países dependientes a ofrecer más productos a cambio de menos recursos.

En el periodo de sustitución de importaciones se observó que las actividades manufacturadas de la industria por ser la más dinámica, fueron las que contribuyeron más significativamente al déficit de la balanza comercial por sus crecientes necesidades de importar (las importaciones crecieron a un 18.1 por ciento promedio, mientras que las exportaciones lo hicieron a un 6.1 por ciento en el mismo periodo), debido a que gran parte del producto, era requerido por el mismo proceso de sustitución y a que por las características de la industria naciente, no tenía el nivel de eficiencia productiva y tecnológica para competir en el mercado internacional.

En este sentido, el crecimiento de la actividad industrial se tradujo en un déficit permanente en la balanza comercial que pasó de 283.6 millones de dólares en 1959 a 3,846.3 millones de dólares en 1981. (Ver cuadro No. 3).

El dinamismo de la industria al generar las presiones sobre la balanza comercial y de pagos, paso a depender de la generación de divisas de la actividad agropecuaria y del turismo, así como del financiamiento externo y la inversión extranjera directa para satisfacer la demanda de divisas; tan sólo en 1978 de los 890 millones de dólares por ingresos por deuda 572 de ellos fueron destinados a pago de amortizaciones.¹²

¹² Villalón, René. Ob. Cit. p. 126.

Cuadro 3
BALANZA COMERCIAL DE MEXICO (1950-1982)
MILLONES DE DOLARES

ANO	EXPORTACION	IMPORTACION	SALDO
1950	493.4	555.7	-62.3
1951	591.5	822.2	-230.7
1952	625.3	807.4	-182.1
1953	559.1	807.5	-248.4
1954	615.8	788.7	-172.9
1955	738.6	833.7	-145.1
1956	807.2	1071.6	-264.4
1957	706.1	1155.2	-449.1
1958	709.1	1128.7	-419.6
1959	723.0	1006.6	-283.6
1960	738.7	1186.4	-447.7
1961	803.5	1138.6	-335.1
1962	906.5	1143.0	-236.5
1963	944.1	1239.7	-295.6
1964	1026.7	1493.0	-466.3
1965	1126.4	1559.6	-433.2
1966	1169.9	1602.0	-432.1
1967	1102.9	1736.8	-633.9
1968	1165.0	1917.3	-752.3
1969	1341.8	1988.3	-647.0
1970	1389.5	2328.3	-1038.7
1971	1365.6	2255.5	-989.8
1972	166.1	2762.1	-1095.6
1973	3071.7	3892.4	-1820.7
1974	3853.1	6148.6	-3295.4
1975	3062.3	6699.4	-3637.0
1976	3655.5	6299.9	-2644.4
1977	4649.8	5704.5	-1054.7
1978	6063.1	7917.5	-1854.4
1979	8817.7	11979.7	-3162.0
1980	15511.9	18896.6	-3384.7
1981	20102.1	23948.4	-3846.3
1982	21229.7	14437.0	6792.7
1983	22312.0	8850.9	13641.1

Fuente: Anuarios Estadísticos del Banco de México, varios años.

A medida que la dinámica económica no generaba condiciones productivas, financieras y de demanda capaces de permitir el crecimiento endógeno, se recurrió al déficit público y a la deuda externa creciente para contrarrestar las necesidades de financiamiento de tal forma que se constituyó en un factor indispensable del crecimiento logrado en el periodo de sustitución de importaciones, como lo describe Octavio Rodríguez, "La capacidad de importar crece con lentitud; la necesidad de nuevas importaciones originada por la sustitución puede superar los montos de importaciones economizadas, provocando con ello déficit, para corregirlo se requiere de nuevas sustituciones, pero a su vez estas demandan importaciones que eventualmente reproducen las dificultades de balanza de pagos. En otras palabras, la industrialización por sustitución de importaciones reproduce el doble efecto, tiende a compensar y a la vez reproducir el déficit externo".¹³

Paradójicamente si el modelo de sustitución de importaciones se instituyó para tener un crecimiento independiente de las fluctuaciones de las economías industrializadas, al final de dicho periodo la nación mexicana quedó atada por los factores antes citados, no cubriéndose el objetivo original de desarrollo en el renglón de superar la dependencia económica.

Entre 1970 y 1976 se dieron los primeros indicios de crisis (fuga de capitales, caída de la inversión, desaceleración del crecimiento, baja en los salarios, inflación, etc.), ante ello el gobierno optó por aplicar políticas económicas de corte reformista, que no modificaban

¹³ Rodríguez, Octavio. Ob. Cit. p. 200, 201.

la estructura causal de la crisis. Así a partir de 1971 el déficit de la balanza comercial hizo recurrir con más frecuencia al financiamiento externo.

Posteriormente el desequilibrio externo orilló al estado a que en 1975, todas las importaciones quedarán sujetas a permiso previo de importación y que el arancel aumentara en 5,8-15 fracciones, medidas que resultaron insuficientes e hicieron necesaria la devaluación del 31 de agosto de 1976 que si bien dio competitividad a las exportaciones, impulsó la inflación, dolarizó la economía y originó la salida de capitales, fenómenos que finalmente se agregaron al problema estructural que sufría México.

A poco tiempo de la devaluación se presentaron los siguiente fenómenos: a) El volumen de la producción manufacturera desaceleró su ritmo de crecimiento en 0,4 por ciento en el segundo semestre de 1976 con respecto al 5,5 por ciento que tuvo en 1975 en el mismo periodo. b) Para septiembre de 1976 existieron 8,248 emplazamientos de huelga. c) Ese mismo años quebraron aproximadamente 3,000 empresas medianas y grandes. d) En el mismo año se estimó que el 20 por ciento de los 100,000 obreros del Valle de México serían despedidos.¹⁴

Para 1976 coinciden y configuran un panorama de recesión económica los factores desequilibrio externo e interno, que obligaron al país a iniciar negociaciones con el Fondo Monetario Internacional a fin de obtener apoyo crediticio. A la firma del convenio, México se comprometió a realizar ajustes que consistían en contraer salarios,

¹⁴ Villareal, René. "La contrarrevolución monetaria" F.C.E. México, p. 402.

reducir controles de importación, controlar el gasto público, reducir el circulante monetario y la inflación.

En contraposición se puede decir que México no aplicó las medidas del FMI calificadas de ortodoxas, sino que optó por las heterodoxas que sólo racionalizaron la protección, se incrementó la participación del estado en la economía, no hubo control total del salario y aceleró la inversión pública acciones que le redituaron el descrédito del Fondo y por ende la cancelación del apoyo recibido.

Con los recursos obtenidos a partir de la firma del convenio con el FMI el estado ejerció los recursos crecientemente en la actividad petrolera de tal forma que las reservas probadas pasaron de 6,300 millones de barriles en 1975 a 16,800 millones de barriles a mediados de 1977 y a 60,100 en septiembre de 1978.

Afortunadamente para el país, en 1978 el auge petrolero le permitió liberarse de la tutela del FMI y tener disponibilidad de divisas, ya que las exportaciones se multiplicaron 13.9 con respecto al año anterior. Así, con base a la capacidad exportadora de petróleo, México obtuvo préstamos en condiciones favorables y la oportunidad de renegociar la deuda exterior que pasó de 19,894 millones de dólares en 1977 a 72,007 millones de dólares en 1978.

Lo anterior vino a resolver transitoriamente la crisis y a retrasar las soluciones estructurales, permitiendo una expansión temporal de la economía, que continuó sólo

hasta 1981, pero es necesario señalar que entre 1977 y 1981 se profundizaron aún más los desequilibrios intrasectoriales del sector industrial, tan sólo el de la balanza comercial manufacturera alcanzó la cifra de 17,590.9 millones de dólares, la inflación repuntó en 29 por ciento y el déficit público representó el 17 por ciento del PIB en 1981. En ese sentido el auge petrolero no fue suficiente para financiar el crecimiento, el desequilibrio externo y las finanzas.

La baja internacional del precio del petróleo de 33.2 dólares por barril promedio en 1982, alteró los términos de intercambio con el resto del mundo e implicó una reducción en el ingreso y con ello disminuyó la capacidad de importar. Se tuvo que incrementar el volumen de las exportaciones y devaluar para aumentar la competitividad de los productos en el mercado internacional.

La menor captación de divisas por exportación de petróleo y la falta de capacidad exportadora de los productos no petroleros originó que no se pudieran cumplir los compromisos internos y externos, y se generó un ambiente especulativo y pesimista de los inversionistas para con la economía, que agudizaron los problemas de liquidez y balanza de pagos.

Ante la insolvencia de México para hacer frente a sus compromisos, los países acreedores adoptaron posiciones restrictivas en la política crediticia hacia el país.

Al desaparecer los factores dinamizadores de la economía mexicana, como la deuda externa y el precio del petróleo, no se pudo mantener el ritmo de crecimiento, dando lugar a una crisis de profundas secuelas al interior de la estructura económico social.

Con el afán de obtener una mayor cantidad de divisas en 1982 el estado promovió el tránsito de la monoexportación petrolera a un modelo de sustitución de exportaciones, donde se intentó promover la diversificación de las exportaciones nacionales.

En virtud de lo mencionado a través del capítulo, se puede concluir paradójicamente que: si bien el modelo de sustitución de importaciones tenía como objetivos, desarrollar la planta industrial, generar productividad, empleo e independencia; estos no fueron alcanzados y más aún resultó contrario a lo planteado en la estrategia.

CAPITULO II

BASES TEORICAS Y EMPIRICAS PARA LA MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD

En este capítulo se aborda el estudio de la productividad desde distintos enfoques teóricos propuestos en la literatura económica y además, se precisan las condiciones para el manejo y aprovechamiento de las fuentes estadísticas disponibles.

2.1. LA PRODUCTIVIDAD COMO FUENTE DE CRECIMIENTO ECONOMICO.

Una de las primeras preocupaciones de los economistas desde el inicio de esta disciplina social ha sido el estudio de las causas del crecimiento económico. A pesar de ser un tema relevante, no existe hoy en día una sola teoría capaz de explicar todos los casos.

En la teoría económica existen al menos dos enfoques que explican el crecimiento de los países. Por un lado, la tradición neoclásica de la literatura económica, los aumentos en el producto se explican como resultado de efectos de largo plazo que inciden en la formación de capital, en el aumento del empleo y en el cambio tecnológico bajo condiciones de un equilibrio competitivo. En los primeros años del desarrollo de estas teorías, se tomaba a la formación de capital como la principal explicación del crecimiento e incluso Solow llega a formalizar la idea de que el aumento de capital puede hacer que

aumente la productividad en un proceso dinámico de inversión y crecimiento. Dentro de la teoría neoclásica, el cambio tecnológico es considerado exógeno, derivado exclusivamente del tiempo, pero capaz de generar incrementos en la producción la cual se refleja en un residual, "el residual de Solow"¹⁵, que interpreta como la porción del crecimiento económico que no se atribuye a la acumulación del capital y el trabajo. Años después se observó que este tipo de variables como la tecnología y algunos otros elementos productivos no eran precisamente exógenos ya que estaban positivamente relacionados con el crecimiento.

Este hecho dio lugar al nacimiento, por otro lado, de modelos que, desde un punto de vista más estructural, vinculaban al crecimiento con transformaciones endógenas de la estructura productiva generadas principalmente por el cambio tecnológico y la formación de capital humano. Para este enfoque no es suficiente con incrementar la cantidad de recursos, tanto humanos como materiales y de capital, sino que la principal fuente de crecimiento se encuentra en la creación de nuevas "ideas" incorporadas a los procesos productivos. Paul Romer, quien ha desarrollado importantes contribuciones a esta teoría del crecimiento endógeno, señala: "Una explicación tradicional de la pobreza de muchos países poco desarrollados es que carecen de recursos naturales o bienes de capital. Sin embargo, Japón ha tenido muy poco de ambos, por lo tanto algo más debe estar

¹⁵ Los estudios empíricos de la producción agregada se remontan a la década de 1920 en que Paul Douglas analizó datos de la industria. En los años cincuenta y sesenta otros persiguieron este análisis; entre ellos se encuentran Robert Solow, John Kendrick y Edward Denison. El objetivo de estos estudios, era ver como depende el crecimiento económico del capital, el trabajo y el progreso tecnológico. Véase Samuelson, Paul A., Economía, Mc Graw Hill, México, 1987 p. 707.

involucrado. Un mayor énfasis se está dirigiendo a la noción de que son las ideas, no los objetos, de lo que carecen los países pobres".¹⁶

Independientemente de la óptica utilizada para explicar el crecimiento, ambos enfoques consideran relevantes las aportaciones que el cambio tecnológico y la eficiencia industrial tienen para lograr mayores niveles de producto. Muchos autores vinculan el desarrollo de nueva tecnología con mejoras en el aprovechamiento de los insumos. El crecimiento económico de algunos países, como fue el caso de México durante el desarrollo estabilizador, se basó fundamentalmente en el crecimiento de los recursos, y en muy poca proporción en el crecimiento de la eficiencia con que éstos se utilizaron, es decir, se dio poca relevancia al crecimiento de la productividad en el uso de los factores.

2.2. METODOS TEORICOS ALTERNATIVOS PARA LA MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD.

De una manera muy simple, la productividad se concibe como una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos, por tanto, puede decirse que existen tantos índices de productividad como recursos utilizados en la producción. El indicador más común lo constituye la productividad del trabajo, que expresa el número de unidades de producto por hora-hombre empleada. Este indicador, si bien ofrece una primera aproximación sobre el aprovechamiento de la mano de obra en relación con el producto obtenido, no

¹⁶ E. Kopelman, Richard. "Administración de la Productividad en las Organizaciones" (ie. Mc. Graw Hill, México 1988)

es suficiente -al igual que los demás índices parciales de productividad-, para conocer la eficiencia conjunta en la utilización de todos los recursos, toda vez que el ahorro logrado en alguno de estos puede deberse no sólo a que ha aumentado su propia eficiencia, sino también a que pudo haber tenido lugar una sustitución de éste por otros factores.

De ahí el interés por tener una medida simultánea de la eficiencia en la utilización conjunta de los recursos, es decir, una medida de la Productividad Factorial Total (PFT). La literatura económica reciente aporta una interesante discusión en relación con la forma de cuantificar los cambios en este tipo de productividad, los cuales se han identificado directamente con el residual de Solow.

A continuación se discuten algunos métodos alternativos sugeridos para medir la PFT, y en especial se analizan los supuestos implícitos en su construcción, seguidos de una apreciación crítica de los mismos.

2.2.1. LA PRODUCTIVIDAD FACTORIAL TOTAL (PFT).

Este concepto, definido como la relación entre el producto y la utilización real de factores o insumos, fue introducido en la literatura económica por J.Tinbergen al inicio de la década de los cuarenta¹⁷, pero es hasta años más tarde cuando recobra una

¹⁷ Véase, Samuelson, Paul A. Op. Cit p. 212.

mayor importancia al vincularse con el concepto del "residual de Solow" e interpretarse como la proporción del crecimiento no explicada por la acumulación del capital y el trabajo. Pero, esta explicación dejaba poco satisfechos a muchos economistas que encontraron en la evidencia histórica que el tamaño del "residual" llegaba a abarcar hasta el 50% del crecimiento del producto.

Por este hecho, las propuestas metodológicas para la medición de la productividad factorial total que se han planteado han intentado estimar los elementos que se contabilizan en el cálculo del "residual de Solow", para precisar las aportaciones "reales" que realizan los aumentos de la productividad total de los factores. Estos estudios se han ampliado y profundizado al considerar diversas formas funcionales para la función producción implícita en sus mediciones, así como al especificar los ajustes correspondientes para la cuantificación del producto y los factores. En términos generales, estas formulaciones se basan en una serie de supuestos restrictivos sobre la naturaleza de los mercados (de factores y de productos), los rendimientos (constantes) a escala y la naturaleza del cambio técnico.

Entre los autores que han desarrollado mediciones sobre la PFT, destacan J.W.Kendrick, R.Solow, y E.F.Denison. Más recientemente, pueden mencionarse las contribuciones de D.W.Caves, W.E.Diewert, y L.R. Christensen, E.R.Berndt y M.A. Fuss, C.R. Hulten, Z.Griliches así como M.I. Nadiri y I.R. Prucha, D.Jorgenson y A.Harberger.

Bajo una serie de supuestos bastante restrictivos, los diversos autores identifican a la PFT con un concepto similar con ciertas diferencias: al de los desplazamientos de la función producción vinculados al cambio tecnológico.

Aunque no se pretende revisar detalladamente las distintas perspectivas de los autores, se presentan los enfoques principales para identificar las aportaciones que, a la discusión teórica de la productividad factorial total, los autores han realizado.

Por ser el más utilizado y que sirve como referencia obligada para la medición de la PFT, a continuación se mencionan las principales características del enfoque de Solow (1959). Más adelante, se presentan contribuciones realizadas por otros autores haciéndose énfasis en aquellos que han elaborado estudios para México.

El cuadro 2.1. aborda con mayor precisión las principales observaciones que se han realizado al cálculo de la productividad factorial total con algunas observaciones propuestas por otros autores.

Cuadro 2.1.
Supuestos y Críticas de Cambio Tecnológico de Solow

MODELO DE CAMBIO TECNOLÓGICO DE SOLOW	
SUPUESTOS	CRITICAS
Competencia perfecta en los mercados de factores y productos, que implica equilibrio de largo plazo.	No contempla las rigideces que se presentan en estos mercados., ya que el equilibrio de este tipo de modelos supone condiciones restrictivas como el que todos los factores se pagan de acuerdo con su productividad marginal que se estén utilizando en su totalidad y a una tasa constante en el tiempo. Además, pocos autores contemplan los equilibrios parciales o temporales de corto plazo y cuando éstos se utilizan comúnmente, consideran ajustes automáticos en la tasa de utilización de los factores.
Rendimientos constantes a escala de los factores de la producción a nivel agregado.	No se incorpora el mejoramiento de los insumos (calificación de mano de obra o cambios en el rendimiento de capital) o el simple hecho de aceptar que se presenten economías de escala en la producción.
El cambio tecnológico se asume como neutral.	Este supuesto impide modificaciones en la relación capital/trabajo, la cual suele darse cuando se incorpora una innovación tecnológica en las empresas. Además, no permite cambios en las productividades marginales de los factores al desplazarse la función producción en el tiempo.
Supone el progreso técnico como la derivada en el tiempo de una función de producción del Tipo Cobb-Douglas.	Función muy restrictiva al incorporar sólo dos insumos y suponer homogeneidad de grado uno entre ambos factores. Además, la derivación impide realizar cálculos con números índices.

Como se observa, Solow parte esencialmente de supuestos clásicos del mercado: competencia perfecta, cambio tecnológico neutral y rendimientos constantes a escala que son severamente cuestionados por otros autores. Por ejemplo, Kendrick (1961) supone una función de producción lineal que permite su agregación entre empresas, industrias y

sectores de manera válida, pero requiere necesariamente mantener los demás supuestos mencionados. El método de Solow no requiere precisar la función de producción, siempre y cuando todos los supuestos se cumplan, en relación con la existencia de equilibrio en los mercados de factores y productos. Al calcularse empíricamente ambos modelos, sus resultados son idénticos, siempre y cuando las variaciones en el producto y los insumos sean pequeñas.¹⁸ Diewert (1962), elimina algunos de los supuestos más estrictos para la medición de la PFT (como el de la existencia de rendimientos constantes a escala) pero requiere sin embargo de los supuestos sobre la existencia del equilibrio del productor.

El cuadro 2.2. muestra las principales críticas que se han realizado en la literatura económica al modelo de cambio tecnológico propuesto por Solow. El cuestionamiento central radica en la sobrestimación que se observa al calcular el tamaño del residual interpretado como cambios en la tecnología o en la productividad factorial total. La mayor parte de los autores señala que este residual, que refleja el crecimiento económico no atribuible a los incrementos en los insumos, no puede ser interpretado exclusivamente como avance tecnológico o mejoras en la eficiencia industrial ya que su estimación involucra muchos elementos adicionales que erróneamente no son considerados.

¹⁸ Comejo, Miguel Angel "Cultura Corporativa el camino para lograr la productividad". Artículo, Contaduría Pública (Revista), México, mayo de 1987 p. 10-11.

Cuadro 2.2
Observaciones al cálculo de la Productividad Factorial Total

CRITICAS PRINCIPALES AL CALCULO DE LA PRODUCTIVIDAD FACTORIAL TOTAL COMO COMPONENTE DEL RESIDUAL DE SOLOW		
CRITICA	OBSERVACIONES	AUTOR
1.- Medición incorrecta de los insumos	Si todos los insumos fueran rigurosamente medidos e incorporan todos los cambios en su calidad, el residual sería cercano a cero. Al utilizar las participaciones en el producto como aproximación de las productividades marginales de los factores -con la existencia de desequilibrios en los mercados-, se subestima la reasignación de recursos en la economía.	D.W. Jorgenson y Z. Griliches, M. I. Nadiri
1.1. Trabajo 1.1.1. Se supone homogeneidad en el trabajo y equivalencia de horas hombre trabajadas para todos los trabajadores, lo que no permite distinguir la calidad de mano de obra.	Pueden utilizarse precios que permiten aproximar, vía salarios, los distintos niveles de productividad marginal de cada trabajador considerando el salario del obrero industrial como la referencia o estándar. Puede tomarse el número de años escolaridad y aplicarles una tasa de retorno exógena similar a la del capital. Pueden usarse los años de escolaridad promedio en base a datos de los censos y ponderarlos con promedios de salarios.	Z. Griliches A. Harberger. A. Harberger M. Y. Nadiri
1.1.2. Las horas hombre trabajadas no son las aplicadas a la producción. Se utilizan las horas pagadas en lugar de horas trabajadas como aproximación a la productividad marginal de algunos tipos de trabajo.	Este tipo de estudios sigue sin considerar el factor de aprendizaje en el trabajo. La metodología comúnmente utilizada en las estadísticas disponibles no contempla una división o ajuste por estas consideraciones.	

Cuadro 2.2.
Observaciones realizadas al cálculo de la Productividad Factorial Total (continua)

CRITICA	OBSERVACIONES	AUTOR
<p>1.2. Capital</p> <p>1.2.1. Se considera el capital establecido y no el utilizado, es decir no se considera la utilización real de la capacidad instalada. Además, la valuación del capital se realiza considerando su costo real de adquisición y no su capacidad productiva.</p>	<p>A pesar de que algunos autores sostienen la conveniencia de considerar el capital establecido, pueden medirse los servicios de capital (en sustitución de los acervos) como variables cuasifijas a través de su precio sombra. Estas precisiones permiten ajustar el uso de la capacidad instalada cuando ésta se encuentra fuera de su tasa de utilización máxima. Para la valuación del capital, se utiliza el Método de Inventario Perpetuo.</p>	<p>E. R. Berndt y M. A. Fuss; C. R. Hiltten.</p>
<p>1.2.2. La agregación de los bienes de capital se realiza sin considerar su antigüedad, y las diferencias en precios, costos y tecnologías, es decir agrupa tipos de bienes distintos.</p>	<p>Pueden construirse defactores por sector que consideren las distinciones en la depreciación de los bienes.</p> <p>Debe procurarse no utilizar tasas de depreciación muy elevadas o constantes para todos los activos.</p>	<p>D.W. Caves, L. R. Christensen y E. E. Diewert</p> <p>Z. Griliches</p>
<p>1.2.3. La agregación tampoco considera la diferencia entre nuevas y viejas tecnologías, ni los ingresos futuros esperados de esta categoría de bienes.</p>	<p>Puede calcularse el rendimiento por sector, este ajuste permite incorporar el efecto de las nuevas tecnologías y calcular, con tasas de depreciación diferentes para cada tipo de bien, la tasa de ganancia neta de los bienes de capital.</p>	<p>A. Harberger</p>
<p>1.2.4. Bajo los supuestos de la teoría neoclásica, la cantidad de capital es independiente de los precios relativos de los factores y de la cantidad de trabajo aplicable a ésta.</p>	<p>El capital no debe ser considerado en términos de cantidad sino por su valor, ya que éste es afectado por cambios en los precios relativos de los factores, la tasa de interés y los salarios.</p>	<p>J. Robinson</p>
<p>1.2.5. Los indicadores de bienes de capital no son reflejo de su situación real.</p>	<p>Pueden construirse series de datos de acervos de capital que tomen en cuenta la cantidad de trabajo incorporado a la producción de dichos acervos y así homologar la relación entre factores.</p>	<p>J. Robinson</p>

Cuadro 2.2.
Observaciones realizadas al cálculo de la Productividad Factorial Total (continúa)

CRÍTICA	OBSERVACIONES	AUTOR
<p>2. Restricciones de las funciones de producción agregadas</p>		
<p>2.1 Se agrupan sectores distintos en la misma función de producción agregadas sin considerar incluso las diferencias técnicas entre sectores.</p>	<p>Las funciones lineales permiten, bajo ciertas condiciones, la agregación a distintos niveles (por industria, sector o grupo de sector).</p>	<p>A. Nataf</p>
<p>2.2. Las formas funcionales utilizadas son muy restrictivas para la información disponible de los insumos y el producto.</p>	<p>La introducción de funciones de producción flexibles permiten una relación más precisa de sustitución entre los factores.</p>	<p>D.W. Caves, L. R. Christensen y W. E. Diewert.</p>
	<p>Cuando la función de producción agregada arroja buenas estimaciones de la PFT, se debe a que los datos no presentan cambios significativos a lo largo del tiempo.</p>	<p>M.I. Nadiri</p>
<p>2.3. En la teoría neoclásica, la función de producción agregada, la tasa de sustitución entre capital viejo y nuevo era independiente de la cantidad de trabajo utilizado entre ellos. Además, se requiere que la tasa marginal de sustitución entre todos los bienes de capital sea constante y que éstos sean perfectos sustitutos.</p>	<p>Se introducen funciones de producción translogarítmicas. Este tipo de funciones están respaldadas en los teoremas de la dualidad que, a través de la función de costos, estiman las funciones de producción. A pesar de que muchas veces se relajan algunos de los supuestos, en ocasiones surgen nuevas restricciones al aumentar el número de parámetros a estimar.</p>	<p>M.I. Nadiri, W. E. Diewert.</p>
<p>2.4. La función de elasticidades de sustitución constantes (CES), parecía una solución a las restricciones encontradas en las formas funcionales, sin embargo, resultó tener muchas de las limitaciones que presenta la función de producción agregada neoclásica. Se argumentó que el problema era más de fondo y que éste residía en la estimación de los parámetros de la función de producción.</p>	<p>Como corrección al problema de la función CES se creó una función de elasticidades de sustitución variable (VES), con una tasa que mide la variación de la elasticidad de sustitución a cambios en la intensidad en el uso de los factores y a cambios en el tipo de rendimientos en la producción. Sin embargo, resultó ser demasiado sensible a movimientos de todos los parámetros y de los datos. En la función CES, dado que todos los parámetros varían al mismo tiempo, es muy difícil aislar sus efectos por el tamaño de la variación que se registra.</p>	<p>M.I. Nadiri.</p>

Cuadro 2.2.
Observaciones realizadas al cálculo de la Productividad Factorial Total (continua)

CRITICA	OBSERVACIONES	AUTOR
<p>3. Competencia perfecta</p> <p>3.1. Equilibrio de largo plazo. (Se considera que los insumos se ajustan automáticamente en el C.P. ante cambios en sus precios relativos derivados de shocks, además de no alterarse la relación de L.P. entre las productividades marginales de los factores y sus precios).</p> <p>3.2. A los factores se les paga su productividad marginal.</p>	<p>Con un modelo de corto plazo con insumos cuasi-fijos pueden encontrarse los sub-equilibrios que se generan por la sobre o subutilización de la capacidad instalada. Estos tienden a sesgar el tamaño de residual y, por tanto, el crecimiento real de la PFT. Los insumos cuasi-fijos que no son realmente variables (como el caso del trabajo en el C.P.), permiten, con el apoyo de los precios sombra, aislar este tipo de efectos de los subequilibrios para no alterar el valor real de la PFT.</p> <p>Dado que en el L.P. todos los insumos son variables, los precios sombra y la introducción de los insumos cuasi-fijos permiten ajustar el uso de la capacidad instalada cuando ésta se encuentra fuera de su tasa de utilización máxima.</p> <p>Al cumplirse todos los supuestos de L.P. el residual debería de explicar únicamente el progreso técnico. Las mediciones de la PFT son muy sensibles a los equilibrios de C.P. y a condiciones como: rendimientos no constantes a escala y los cambios en precios relativos.</p> <p>Se proponen métodos paramétricos de producción (por optimización dinámica) que permiten justificar el cálculo de los usos de la capacidad instalada y las rigideces existentes en el C.P. para adecuar las tasas de utilización de los insumos ante cambios en precios relativos. Estos contemplan costos marginales crecientes en el corto plazo.</p> <p>Para aproximar su verdadera productividad marginal, puede considerarse el precio sombra de los factores cuando éstos no se están utilizando plenamente.</p>	<p>I. Nadiri</p> <p>E.R. Berndt y M.A. Fuss.</p> <p>M.E. Slade</p> <p>C.J. Morrison</p> <p>E.R. Berndt y M.A. Fuss.</p>

Cuadro 2.2.
Observaciones realizadas al cálculo de la Productividad Factorial Total (continúa)

CRÍTICA	OBSERVACIONES	AUTOR
<p>4. Rendimientos constantes a escala</p> <p>4.1 Ponderaciones fijas de los insumos</p> <p>4.2 Homogeneidad de grado uno. Al no incorporarse las economías a escala que en ocasiones existen en el rendimiento real de los insumos, las contribuciones de éstos van a estar subestimadas y por lo tanto el residual va a estar sobrestimado.</p>	<p>Pueden variarse los ponderadores de los insumos cada año de análisis.</p> <p>Los pequeños movimientos en los niveles agregados de los factores permiten sostener este supuesto.</p>	<p>R.R. Nelson,</p> <p>I. Nadiri</p>
<p>5. Cambio tecnológico Neutral</p> <p>5.1 La elasticidad de sustitución entre factores es constante.</p> <p>5.2 Asumir el cambio tecnológico como la derivada en el tiempo de la función de producción.</p> <p>5.3 La necesidad de que se cumplan las condiciones homotéticas.</p>	<p>Pueden incluirse los insumos intermedios y el efecto de los precios relativos para disminuir esta distorsión.</p> <p>Pueden incorporarse un índice de Mahquist para la medición del componente tecnológico. Este índice compara los insumos utilizados en dos periodos distintos en una misma empresa y varía su estructura de producción en el tiempo. Además se pueden incorporar las funciones translogarítmicas con la información de precios y cantidades sin conocer los parámetros de la función.</p>	<p>I. Nadiri</p> <p>D.W. Caves, L. R. Christensen y W.E. Diewert.</p>
<p>6. No se consideran las externalidades y efectos macroeconómicos.</p> <p>6.1. No se consideran las externalidades generadas por los gastos en investigación y desarrollo tecnológico</p> <p>6.2. Efectos de la apertura comercial y la inversión extranjera.</p>	<p>Si llegarán a considerarse todas las externalidades y a restarse del residual, éste podría ser incluso negativo siempre y cuando los demás insumos estén bien medidos.</p> <p>Para el cálculo del gasto no observable en investigación y desarrollo se utiliza el producto de la productividad marginal del capital y la proporción de gasto en investigación y desarrollo en relación con el producto total.</p> <p>En la medida en que se profundice en la internacionalización de la economía y el efecto de las empresas multinacionales se expanda, se acelera la PFT por la nueva tecnología incorporada con dichas acciones.</p>	<p>I. Nadiri</p> <p>N. Terleckyj</p> <p>M. Blomstrom y E.N. Wolff.</p>

Estos "elementos de error" están vinculados principalmente a la forma de medir e interpretar los insumos de capital y de mano de obra incorporados en el cálculo del residual, a las restricciones que involucra la utilización de cada función de producción, a las limitaciones de suponer determinados rendimientos de los factores, al no involucrar los cambios en la relación capital/trabajo que generan los shocks de corto plazo y a las externalidades no consideradas que provoca la investigación y el desarrollo tecnológico.

De estas apreciaciones puede mencionarse que :

1.-Las principales críticas al cálculo del residual se encuentran vinculadas a la medición de los insumos, La mayor parte de los autores que no confía en este indicador como índice de productividad sostiene que si los insumos no incorporan las transformaciones en su calidad tenderán a ser subestimados y con ello a sobrestimarse el valor del residual. Incluso Z.Griliches y D.W.Jorgenson sostienen que en rigor, que si todos los insumos (agrupados tanto en capital como en trabajo) tomasen en cuenta de manera precisa los cambios en su calidad , entonces el crecimiento resultante de la productividad factorial total sería cercano a cero.¹⁹

2.-Otros cuestionamientos importantes sobre la medición de los insumos se refiere a la agregación común que se presenta en las estadísticas de los países. Por ejemplo en el caso del factor trabajo, se critica la homogeneidad y equivalencia que se utiliza en la calificación de los trabajadores y las horas trabajadas, aspectos que no permiten

¹⁹ S. T. y P. S., D. P. P. "Módulo Básico: Formación en Materia de Productividad", nivel 1, p. 112 y nivel 2 p. 273, México, 1986.

distinguir en detalle las aportaciones reales de este factor al crecimiento del producto. Autores como Z.Griliches, A.Harberger y M.J. Nadiri proponen mecanismos que permiten aproximar la calidad de los trabajadores a través del uso de un salario estándar²⁰ o por los niveles de escolaridad registrados en promedio por los trabajadores.²¹

3.-Por su parte, el capital se considera en su nivel máximo de utilización lo que refleja un aprovechamiento completo de la capacidad instalada. Además comúnmente en su agregación no se toman en cuenta las distintas categorías de bienes de capital lo cual induce a acumular bienes con distintos niveles tecnológicos, de antigüedad y de precios. Adicionalmente, la teoría económica supone que estos bienes son "maleables", es decir capaces de transformar la utilización de su planta automáticamente. E.R.Berndt y M.A.Fuss proponen medir los servicios que ofrece el capital a través de variables cuasitijas y precios sombra. Este tipo de medición permite ajustar el aprovechamiento real de la capacidad instalada en el corto plazo. Además, Caves, Christensen y Diewert proponen la construcción de deflatores que consideran distintos niveles de depreciación para aproximar algunas diferencias entre los bienes de capital.

4.-En el cálculo del residual que se vincula a la productividad factorial total se utilizan generalmente funciones de producción con restricciones importantes que impiden una

²⁰ A Harberger (1992), propone la utilización de precios hedónicos que permiten distinguir los niveles de cada trabajador a partir de tomar como referencia al trabajador del sector manufacturero. Si aumenta el número de trabajadores estándar con respecto al crecimiento de la fuerza laboral será reflejo de un aumento en la calidad de la fuerza de trabajo de la economía.

²¹ Un problema que se encuentra al utilizar como referencia los niveles de escolaridad es que éstos no reflejan las aptitudes adquiridas en el trabajo.

estimación adecuada de dicho indicador. Aunque se han incorporado funciones de producción que establecen condiciones más flexibles para la relación del producto con los insumos, no existe consenso para la utilización de una forma funcional que permita aprovechar la información existente. Incluso, hay autores que sostienen que basta con identificar las variables que componen el residual y explicarlas sin intentar realizar una medición porque inicialmente los errores parten de una mala cuantificación de los factores.²² Algunos de los esfuerzos para mejorar las funciones de producción agregadas incluyen la incorporación de formas funcionales más flexibles e incluso de funciones translogarítmicas de producción las cuales pueden ser construidas a través de la función de costos.²³

5.-En la teoría económica neoclásica se considera que los insumos se ajustan automáticamente ante cambios repentinos en las condiciones del mercado. Esta condición común de los modelos en competencia perfecta no considera los subequilibrios generados por la sobre o sub utilización de las plantas que se presentan en el corto plazo. La utilización de insumos cuasifijos propuesta por Berndt y Fuss y por Nadiri permiten ajustar el uso de la capacidad instalada cuando ésta se encuentra fuera de su tasa de utilización máxima.²⁴

²² Z. Chelichos (1988).

²³ D. W. Caves, L. R. Christensen y W. E. Diewert (1982). Esta corriente metodológica, basada en los teoremas de la dualidad de la teoría de la producción, estima los cambios en la evolución a través de los desplazamientos de la función de costos de las empresas, lo cual tiene la ventaja de no requerir la especificación de la forma de producción y, especialmente, no utilizar información sobre los productos e insumos sino sólo sobre sus precios.

²⁴ E. R. Berndt y M. A. Fuss (1986). En un modelo de corto plazo con insumos cuasifijos pueden encontrarse subequilibrios (equilibrios parciales) que se generan por la sobre o subutilización de la capacidad instalada. En este caso, los insumos cuasifijos (como el capital) (fijo en el corto plazo y variable en el largo plazo), permiten aislar el efecto de los shocks para no alterar el valor del residual.

6.-El efecto de las economías a escala no está correctamente incorporado al suponerse rendimientos constantes a escala en la producción. Además, la relación capital/trabajo no se modifica cuando se consideran ponderaciones fijas de los insumos dada la homogeneidad de grado uno. Nelson²⁵ propone restricción, mientras que para Nadiri el supuesto de los rendimientos constantes a escala puede ser sostenido dados los pequeños movimientos en los niveles agregados de las variables.

7.-No es adecuado asumir la naturaleza del cambio tecnológico como neutral ya que esta condición supone una elasticidad de sustitución constante entre los factores. Nadiri propone la inclusión de los insumos intermedios y el efecto de los precios relativos para disminuir el tamaño de la distorsión generada por este supuesto. Por otro lado, Caves, Christensen y Diewert proponen la utilización del índice de Malmquist que permite comparar los insumos utilizados en dos periodos distintos considerando las variaciones en la estructura productiva.²⁶

8.-Un problema adicional al utilizar las condiciones generales radica en el hecho de que suponen el progreso técnico como la derivada en el tiempo de la función producción implícita en sus mediciones, lo que si bien es correcto desde el punto de vista teórico, impone algunas restricciones para la medición de la PFT por medio de números índices.²⁷

²⁵ S. T. y P. S. D. P.P. "Material Bibliográfico y Documental sobre Productividad", México, abril de 1985 p. 307

²⁶ D. W. Caves, L. R. Christensen y W. E. Diewert, (1992) Los supuestos sobre los que se basan los índices de malmquist permiten comparar a una empresa en dos periodos distintos, a partir de considerarla como dos empresas distintas.

²⁷ E. Hernández (1993). La razón de ello estriba en que los números índices generalmente implican comparaciones utilizando datos de carácter discreto, lo que obliga a establecer una aproximación discreta a la derivada de la función en el tiempo. Ello hace que sólo bajo supuestos muy restrictivos el índice resulte invariable del punto (año) seleccionado como base para el análisis.

9.-La PFT no incorpora los efectos de las externalidades generadas por el entorno macroeconómico y los gastos directos en investigación y desarrollo industrial. Algunos autores sostienen que este tipo de variables, al ser incluidas en el residual, podrían dar como resultado montos negativos de la productividad factorial total.

2.2.2. ESTIMACIONES DE PRODUCTIVIDAD FACTORIAL TOTAL DE LA ECONOMÍA MEXICANA

En base a metodologías distintas y analizando diferentes periodos, los estudios elaborados sobre el comportamiento de la productividad factorial total en la economía mexicana coinciden en señalar el escaso crecimiento de este indicador durante las décadas anteriores, su contracción en los primeros años de los ochenta y un significativo aceleramiento en el segundo periodo de la década pasada.

En los estudios más recientes que sobre la productividad de la industria mexicana se han realizado, destacan los trabajos de Kessel y Samaniego (1992) y de Hernández Laos (1991, 1993).²⁸ Estos estudios utilizan una medición similar de la PFT aunque el nivel de agregación utilizado es distinto. Mientras Kessel y Samaniego realizan su estudio por divisiones del sector manufacturero y enfatizan la importancia de la apertura comercial en los cambios de la productividad; Hernández Laos utiliza 52 de las 72 ramas económicas definidas en la Matriz de Insumo Producto de México y enumera una mayor variedad de los cambios en la eficiencia productiva de las empresas.

²⁸ G. Kessel y R. Samaniego, "Apertura comercial, productividad y desarrollo tecnológico", Instituto Tecnológico Autónomo de México, 1992, reporte elaborado para el Banco Interamericano de Desarrollo; E. Hernández Laos, "Tendencias recientes de la productividad industrial en México", Investigación económica 198 (1991): 11-11; E. Hernández Laos, Evolución de la productividad total de los factores de la economía mexicana (1970-1989), 1993, Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Kessel y Samaniego hacen hincapié en los efectos e impactos de la apertura comercial sobre la productividad factorial de la economía y encuentran un comportamiento más dinámico de este indicador a partir del aceleramiento de este proceso. Además, resaltan los efectos positivos de la inversión extranjera directa en la determinación de la productividad factorial total.

Por otro lado, Hernández Laos utiliza una metodología en la que la PFT relaciona el índice de crecimiento del Valor Agregado (valuado a precios constantes) con un índice de crecimiento de los insumos primarios (ponderados de acuerdo a su participación en el producto del año base). De esta forma, el índice de productividad total de los factores equivale a un promedio ponderado de los índices de productividad parcial de la mano de obra y del capital multiplicado por la cantidad utilizada de estos insumos.

Al resumir las ventajas de su cálculo de la PFT sobre el prestado por Solow, Hernández Laos menciona que, a diferencia de éste, su índice no requiere cumplir con ningún supuesto sobre el tipo de mercados prevaletentes, por lo que la presencia de mercados no competitivos no invalida su análisis. Por otra parte, su enfoque admite la existencia de cambio tecnológico no neutral, lo cual constituye un supuesto más realista que el enfoque neoclásico de cambio tecnológico neutral a la Hicks. Finalmente, no requiere del supuesto de la existencia de rendimientos constantes a escala, y su especificación lineal permite la agregación de los índices a distintos niveles de análisis (por empresa, industria, sector o grupo de sectores económicos).

2.3. CONSIDERACIONES CONCEPTUALES Y ESTADISTICAS PARA LA MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD FACTORIAL TOTAL

Aunque sería deseable contar con una medición de la Productividad Factorial Total siempre y para todos los sectores, la información que se requiere para elaborarlo se encuentra con rezagos y con base en datos anuales; esto es, aún cuando existiera unificación de criterios para el cálculo de la PFT, la información estadística disponible no permitiría contar con un indicador representativo actualizado.

A continuación se establecen los criterios que pueden ser utilizados para las mediciones del producto y de los insumos de mano de obra y capital.

Por el lado del **Producto**, es importante considerar al menos tres aspectos:

i.- Distinguir y decidir la utilización de los índices de Valor Bruto de la Producción (VBP) o de Valor Agregado (VA). De acuerdo con la teoría económica, la diferencia conceptual radica en la inclusión o no de los insumos intermedios - además de los primarios- en la cuantificación de estos valores.

Al utilizar el Valor Agregado, se evita la doble contabilidad que implica la producción de bienes intermedios cuando se llevan a cabo cálculos de la PFT al nivel agregado de la economía y además, considerando constante la participación de los insumos intermedios en el VBP, se llegaría a resultados equivalentes que al utilizar el VA.

Quienes argumentan a favor de la utilización del Valor Bruto de la Producción aducen que éste indicador incorpora la sustitución que se da entre todos los factores conforme se mueven sus precios relativos, además de que el cambio tecnológico afecta los requerimientos de todos los insumos, tanto primarios como intermedios.

Aunque esto parecería una discusión trivial, los resultados empíricos alcanzados con uno u otro indicador del producto, difieren significativamente: el cálculo con el VBP, incluyendo los insumos intermedios, sesga a la baja las estimaciones en una proporción igual a la unidad menos la participación de estos insumos en la producción.²⁹

ii. Definir las ramas económicas de actividad. La teoría económica sugiere definir a las industrias como aquel conjunto de empresas o establecimientos que producen bienes que son sustitutos cercanos. Sin embargo, en la práctica, se agrupan industrias, por ejemplo, con base en los procesos e incluso en las materias primas en común que utilizan por lo que pueden no llegar a representar una agrupación de bienes y servicios similares.

iii. Distinguir los cambios en la calidad de los productos y la introducción de otros nuevos. Este punto es relevante para la cuantificación de la PFT ya que debe distinguirse si los cambios en los requerimientos de recursos ya sea por cambios en la

²⁹ E. Hernández Laos. El autor señala que la inclusión de los insumos intermedios sesga a la baja el crecimiento de la PFT en una medida equivalente a $(1-b)$, en donde "b" es igual a la participación de los insumos intermedios en el VBP. Este sesgo varía si cambia el valor de "b" a lo largo de la medición.

calidad o por la introducción de nuevos productos repercute en la ponderación de insumos para la medición de productividad factorial total.

Por el lado de los insumos de mano de obra, deben tomarse en cuenta al menos dos aspectos:

i. Decidir si se toma como base el número de personas involucrada en la producción o el número efectivo de horas trabajadas. El primer valor supone homogeneidad del trabajo y equivalencia en el número de horas trabajadas para todos los trabajadores, supuestos incorrectos dadas las características del trabajo. Por otro lado, el segundo concepto sólo se emplea para las horas-hombre aplicadas directamente a la producción, dejando de lado las utilizadas en actividades no directamente productivas. Otro aspecto criticable de este segundo valor es que generalmente se consideran las horas pagadas más que las horas trabajadas.

ii. Decidir si es necesario ponderar los tipos de trabajo tomando en cuenta las calificaciones de los trabajadores. Aunque las diferencias en la calificación de los trabajadores queda expresa en las diferentes remuneraciones recibidas por las diversas categorías ocupacionales o incluso por las ocupaciones mismas, los diversos trabajos empíricos han mostrado que en la medida en que se cuenta con información más desagregada que pondere en mayor detalle los diversos tipos de trabajo, el crecimiento de los insumos de mano de obra es mayor, y por lo tanto, menor el crecimiento resultante de la PFT.

Para el manejo de los insumos de capital, deben considerarse:

i. La forma de agregación de las distintas variedades de bienes de capital. Esta consideración es reflejo de al menos cuatro aspectos que pueden generar algunos problemas, el primero tiene que ver con la antigüedad de los bienes adquiridos en tiempos y a precios distintos, producidos bajo condiciones de costos y tecnologías diferentes; el segundo se presenta al considerar la depreciación y reposición de activos; el tercero es la contabilización de las nuevas tecnologías con respecto a las tecnologías obsoletas; un último aspecto concierne a los ingresos futuros esperados de los bienes de capital y que se relacionan con los costos de producción en valor presente.

ii. La forma de medición de los bienes de capital. Aunque no existe un método único para valorar los bienes de capital, esta valuación puede realizarse por cualquiera de los siguientes dos métodos: a) en términos de su costo real de adquisición o b) en términos de su capacidad productiva.

El método comúnmente utilizado es la valuación de los activos en términos de su costo real de adquisición. Este método presenta algunos problemas complejos al considerar la introducción de cambios en los tipos y modelos de los bienes contabilizados, la estimación de los activos en términos brutos o en términos netos, la corrección de los acervos por cambios en la utilización de la capacidad instalada, el tratamiento de los activos no depreciables y el tratamiento de los bienes de capital rentados.

CAPITULO III

EVOLUCION RECIENTE Y TRANSFORMACION DE LA ECONOMIA MEXICANA

A finales de 1982, en medio de la peor crisis económica de la historia de México - caracterizada por altos niveles de inflación, decrecimiento del producto, insuficiencia del ahorro doméstico, altas tasas de crecimiento poblacional y desempleo masivo, un excesivo endeudamiento con el exterior, intervencionismo estatal y muy elevados niveles de protección a la actividad productiva-, el gobierno optó por una profunda reforma de la estrategia de desarrollo del país. Este viraje en la política económica pretendía alcanzar un crecimiento sostenido de la producción con estabilidad de precios, que impulsara la creación de empleos permanentes, productivos y mejor remunerados.

En los años siguientes se adoptaron varias medidas que perseguían, en el terreno macroeconómico, abatir la inflación y el sobreendeudamiento, así como eliminar las distorsiones que inhibían el crecimiento. Para ello, se redefinió el papel del estado en la economía con base en una mayor disciplina fiscal, una reforma impositiva, una menor participación del estado en los procesos productivos y a un programa de desregulación de algunas actividades económicas. Además, se da un impulso para lograr una mayor racionalización financiera, cambiaria y de la política de subsidios y se promueve la apertura comercial y el flujo de inversión extranjera directa.

Estas acciones en los ámbitos fiscal, financiero, comercial y regulatorio conforman el marco de referencia a partir del cual las empresas de todos los sectores de la economía mexicana han iniciado, de manera paralela, su propia reforma a nivel microeconómico. Hablar de la transformación microeconómica de las empresas corresponde a lo que algunos llaman el *hazo difuso del desarrollo*,³⁰ toda vez que a diferencia de lo que ocurre en la macroeconomía, los cambios que deben emprenderse a nivel de la empresa difieren de una a otra según sus condiciones particulares, siendo muchas de estas transformaciones no sólo cuantitativas sino cualitativas. Esta diversidad, a diferencia de las cuestiones macro, no es capturada por las cifras agregadas que incluyen tanto a las empresas exitosas como a aquellas que están en proceso de transformación y a las que se encuentran en malas condiciones resultado de la competencia.

El propósito esencial de este capítulo es realizar, una revisión de los cambios macroeconómicos que se han llevado a cabo en la economía mexicana y que han transformado la naturaleza de sus retos en consideraciones de carácter microeconómico.

3.1. EL COMPORTAMIENTO MACROECONÓMICO

En los años se han observado importantes avances en materia de estabilización de la economía y en el surgimiento de condiciones macroeconómicas para apoyar un crecimiento sano y sostenido de la actividad económica. La inflación se ha reducido de

³⁰ Este concepto hace referencia a la dificultad que se presenta, en el plano microeconómico, para cuantificar y evaluar las acciones que se realizan a nivel de empresas. La problemática vinculada con esta dimensión del desarrollo abarca conceptos más amplios y no siempre fáciles de cuantificar (la calidad, la eficiencia industrial y los avances en la competitividad de la economía), lo cual hace más difícil emprender una estrategia para superarla.

tasas cercanas al 200% anual en 1987 al 11.9% en 1992. Este resultado corresponde a los niveles de inflación más bajos en las últimas dos décadas y se ha obtenido manteniendo tasas de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) por encima del crecimiento poblacional.

Cuadro 3.1.
Indicadores Macroeconómicos*

	INFLACION	PIB
1978-1981	23.6	8.4
1982	98.8	-0.6
1983	80.0	-4.2
1984	59.2	3.6
1985	63.7	2.6
1986	105.7	-3.8
1987	159.2	1.9
1988	51.7	1.2
1989	19.7	3.3
1990	29.9	4.4
1991	18.8	3.6
1992	11.9	2.6

* Tasas de Crecimiento Anual

Fuente: INEGI, Avance de Información Económica, Marzo, 1993.

El proceso que llevó a la economía mexicana de la inestabilidad extrema a tasas de inflación más cercanas a las que se observan en los países desarrollados, parte de una corrección de los desequilibrios fiscales y monetarios que se tenían a principios de la

década de los ochenta. Concretamente, el ajuste en las finanzas públicas pasó de un déficit de alrededor de 17% del PIB en 1982 a uno de 12.4 en 1988, y a un superávit, por primera vez en cincuenta años, de 0.5% del PIB en 1992. En el cuadro 3.2 se muestra el comportamiento de las finanzas públicas excluyéndose los ingresos provenientes de la venta de empresas del sector público, por ser estos de naturaleza no recurrente.

Cuadro 3.2.
Indicadores de Finanzas Públicas¹⁾

	Déficit Financiero	Déficit Operacional	Déficit Primario
1982	16.9	5.5	7.3
1983	8.6	-0.4	-4.2
1984	8.5	0.3	-4.8
1985	9.6	0.8	-3.4
1986	15.9	2.4	-1.6
1987	16.0	-1.8	-4.7
1988	12.4	3.6	-8.0
1989	5.5	1.7	-7.9
1990	-4.0	-2.3	-7.8
1991	1.5	-3.3	-5.3
1992	-0.5	-3.6	-5.6

Fuente: Presidencia de la República, Criterios de Política Económica para 1993

¹⁾ Los valores negativos representan un superávit. En las cifras para 1991 y 1992 se excluyen los ingresos de la privatización.

Por su parte, la renegociación de la deuda externa y la cancelación de deuda interna mediante la aplicación de recursos provenientes de la privatización y como resultado de la propia corrección en el balance operacional del sector público, han permitido reducir la deuda pública consolidada total de 78.5% del Producto Interno Bruto que llegó a representar en 1986 hasta el 26.5% del PIB en 1992.

Cuadro 3.3.
Deuda del Sector Público (Consolidada con Banco de México)¹²

	Porcentaje del Producto Interno Bruto		
	Total	Interna	Externa
1980	25.4	9.9	15.5
1981	28.7	12.2	16.5
1982	51.2	15.5	35.8
1983	60.2	16.5	43.7
1984	57.0	18.8	38.3
1985	56.8	16.8	40.0
1986	78.5	18.3	60.2
1987	73.8	19.5	54.3
1988	62.9	19.0	43.9
1989	56.6	17.6	39.0
1990	47.0	16.9	30.1
1991	36.2	15.6	20.6
1992	26.5	10.0	16.4

Fuente: Banco de México, La Economía Mexicana 1993.

¹² Se incluye al Gobierno Federal, las empresas y entidades paraestatales, los bancos de desarrollo y los fondos oficiales.

Durante estos años y como resultado adicional del saneamiento de las finanzas públicas, se llevó a cabo un proceso de liberalización financiera, pasando de un marco institucional de tasas de interés reprimidas y niveles elevados de encaje legal hacia otro en el que las tasas de interés responden con mayor flexibilidad a los cambios en las condiciones de mercado y en el que su regulación se basa en criterios de capitalización comparables con los estándares internacionalmente aceptados.

Cuadro 3.4.
Evolución de Tasas de Interés (Instrumentos en Moneda Nacional)*

	CPP ¹¹	CETES	
		28 Días	91 Días
1982	40.4	45.3	45.6
1983	56.6	56.5	59.1
1984	51.1	48.5	49.3
1985	56.0	60.1	63.2
1986	80.8	86.7	88.0
1987	94.6	95.9	103.0
1988	67.6	69.1	63.7
1989	44.6	44.9	44.7
1990	37.0	34.7	35.0
1991	22.5	19.2	19.8
1992	18.7	15.8	15.8

* Tasas de Crecimiento Anual Promedio.

Fuente: Banco de México, La Economía Mexicana 1993

¹¹ Costo Porcentual Promedio de los depósitos bancarios.

Estos dos grandes ajustes, el fiscal y el monetario, eran indispensables para continuar avanzando en la estabilización de la economía, sin embargo, tanto la experiencia de México como la de otros países en vías de desarrollo ha mostrado que no son condiciones suficientes para reducir la inflación en un contexto de fuerte indexación salarial, de problemas de coordinación entre agentes en el proceso de formación de precios y, en general, cuando existen condiciones estructurales de atraso y segmentación que impiden que los mercados sean canales eficientes para la transmisión de información relevante y asignación de recursos.

Con el propósito de alcanzar un ordenado ajuste de precios y salarios, así como una equitativa distribución de la carga del ajuste entre trabajadores, campesinos, patrones y gobierno, se firmó en diciembre de 1987, el Pacto de Solidaridad Económica.

Durante las primeras etapas, se hicieron fuertes correcciones a los precios y tarifas del sector público, con el doble propósito de que la estabilización se apoyará en una posición sólida de las finanzas públicas, y de eliminar las distorsiones que implicaba el que los precios de los insumos básicos estuvieran alejados de su referencia internacional. En un principio, el Pacto consistió en concertaciones de muy corta duración, de un mes o dos, en un marco en el que la inflación llegó a alcanzar el 16% mensual, obteniendo de los diferentes sectores el compromiso de moderar incrementos de precios y salarios. Las autoridades participaron en esta concertación asumiendo el compromiso de una estricta disciplina fiscal y de una política monetaria prudente.

En estas épocas, las más difíciles del Pacto, la credibilidad de los sectores entre sí y de las autoridades se fue construyendo lentamente, de tal forma que a medida que la confianza entre los sectores aumentaba, fue posible alargar su duración de tres a seis meses y, finalmente hasta su duración actual.

A pesar de los avances en el abatimiento del nivel de precios, en la medida en que se reducen éstos, las formas de bajar la inflación empiezan a entrar en el terreno de las formas microeconómicas y estructurales. Además de los ajustes en las políticas fiscal y monetaria y de la concertación a nivel sectorial, la estabilización tiene también que ver con la eliminación de las regulaciones excesivas, con la integración de mercados segmentados y con un mayor énfasis, tanto por parte de las empresas como de los sindicatos, en la calidad, la productividad y la competitividad.

3.2. EL CAMBIO ESTRUCTURAL

El cambio estructural que se llevó a cabo en la economía mexicana durante los años de estudio, incluye la modernización del sistema fiscal, la privatización de empresas del sector público, la desregulación económica y la apertura comercial entre otros. A continuación se amplían algunos aspectos sobre estas medidas que se consideran de especial interés en el contexto de este capítulo.

3.2.1. EL SISTEMA FISCAL

La modernización del sistema fiscal tuvo como objetivo crear un sistema impositivo más justo y eficiente, incrementar el ahorro y aumentar la productividad, sin que ello significará una menor recaudación para el gobierno.

La estrategia de esta modernización se debió en primer lugar, a la reducción de las tasas del impuesto sobre la renta a las personas físicas y a las empresas, a fin de volverlas acordes al nivel de las de nuestros principales socios comerciales y de crear un marco propicio para la inversión y el crecimiento; en segundo lugar, en la ampliación de la base gravable, eliminando privilegios que recibían ciertos sectores en detrimento del resto de la sociedad, y en tercer lugar, en vigilar el estricto cumplimiento de las obligaciones fiscales.

De esta forma, la tasa marginal más alta del impuesto sobre la renta para las personas físicas, disminuyó del 50% en 1988 a 35%, mientras que para las empresas disminuyó del 42% al 35%. Por otra parte, el impuesto al valor agregado disminuyó del 20% y 15% en 1988 a un 10% a partir de noviembre de 1991. Además, el número de contribuyentes, distintos de aquellos a quienes se les refiere en la base como es el caso de los trabajadores, pasó de 1.7 a 4 millones entre 1988 y 1992, mientras que la vigilancia para el cumplimiento de las obligaciones aumentó considerablemente en este mismo periodo.

A pesar de las reducciones en tasas, la recaudación se incrementó de sobremanera, así mientras en el periodo 1989-1992 el PIB creció 14.4 en términos reales, los ingresos tributarios no petroleros crecieron 31.3% en términos reales.

Cuadro 3.5.
Resultados de la Reforma Fiscal*

	1989	1990	1991	1992	1989-1992
Ingresos					
Tributarios	9.7	0.6	6.3	3.4	21.3
No Petroleros	12.7	8.8	6.0	1.0	31.3
ISR	12.9	-1.1	5.2	11.3	30.7
PIB	3.1	4.4	3.6	2.6	14.4

* Tasas de Crecimiento Real Anual

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Dirección General de Política de Ingresos.

3.2.2. LA PRIVATIZACION DE EMPRESAS PARAESTATALES

Durante los setenta, el Estado Mexicano aumentó sus dimensiones de manera considerable y acelerada. El número de entidades paraestatales llegó a ser de 1,155 en 1982, de las cuales el gobierno mantuvo alrededor de 214 en 1993.

Los ingresos obtenidos por la venta de las empresas públicas -más de 20,000 millones de dólares- no fue destinado a gasto corriente sino, a disminuir el saldo de la deuda interna y

externa. De esta forma, el gobierno procuró generar ahorros permanentes con la disminución del endeudamiento público y canalizarlo a aumentos sostenidos del gasto social.

3.2.3. LA DESREGULACION ECONOMICA

El gobierno utiliza varios mecanismos para participar en la actividad económica. Por un lado, establece la política económica la cual es el conjunto de medidas (fiscal, monetaria, comercial, industrial, cambiaria, entre otras) en que se agrupan los principios económicos generales del gobierno para lograr el crecimiento y aumentar el bienestar de la población. Por otro lado, puede participar en la producción de bienes y servicios públicos y, en algunos casos, intervenir en los mercados con controles de precios para satisfacer las condiciones de demanda de los mismos. Además, su naturaleza le permite intervenir en la corrección de externalidades que permitan disminuir los costos de transacción entre agentes, suplir mercados ausentes o incompletos e incluso cubrir las fallas de información en los mercados. Hoy en día, los gobiernos participan como promotores en la creación y el fortalecimiento de la infraestructura física, la formación de recursos humanos y la innovación tecnológica y de los procesos industriales. Estas vías pueden estar restringidas a principios ideológicos o a condiciones estructurales del mercado, pero existe una forma adicional que es propia a la naturaleza del gobierno: la formulación de las "reglas del juego" en las que participan los distintos agentes económicos.

Entre el proceso de ajuste macroeconómico y la formación de nuevas condiciones para la transformación microeconómica se van estableciendo las nuevas condiciones en las que "juegan" los individuos, las empresas y el gobierno. En este proceso deben detallarse, sector por sector, cuáles son las áreas donde existen regulaciones excesivas y restricciones que limitan un ambiente competitivo y el aprovechamiento de las ventajas con las que cuenta cada rama de la actividad económica.

El proceso de desregulación económica en México ha incorporado acciones de esta naturaleza en los siguientes sectores: comunicaciones y transportes, industria automotriz, patentes y marcas, telecomunicaciones, textiles, petroquímica, acuicultura y pesca, electricidad, puertos y aeropuertos y las condiciones de sanidad fitopecuaria.

3.2.4. LA APERTURA COMERCIAL

La entrada de México al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) en 1985 constituyó el primer paso en la nueva política comercial mexicana con respecto al resto del mundo. A partir de entonces, la política comercial, la política macroeconómica y el propio esfuerzo de modernización de la base productiva del país comenzaron a interactuar más estrechamente para apoyar la internacionalización de la economía mexicana.

En 1982, las restricciones se encontraban generalizadas: todas las importaciones que ingresaban al país estaban sujetas a permiso previo o a alguna forma de protección no arancelaria. Esta restricción se redujo al 35.1% en 1985 y al 11.4% en 1992. Por su

parte, los aranceles disminuyeron significativamente, buscándose además una menor dispersión entre ellos. El arancel a la importación en promedio, era de 27% en 1982 y para el año de estudio (1992) de 13.1%.

Cuadro 3.6
Estructura Araneclaria

	1982	1986	1989	1991	1991	1992
No. de fracciones	8,008	8,206	11,838	11,817	11,812	11,802
Arancel promedio (%)	27.0	22.6	13.1	13.1	13.1	13.1
Arancel promedio ponderado (%)	16.4	13.1	9.7	10.5	11.1	11.4
No. de tarifas	16	11	5	5	5	5
Arancel Máximo (%)	100	100	20	20	20	20

Fuente: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

Por lo que toca a las exportaciones y como resultado del creciente proceso de integración de la economía mexicana a la economía internacional, la estructura de nuestro comercio internacional se ha diversificado significativamente en un lapso muy breve. Es así que en 1982 el 77% de las exportaciones totales eran productos petroleros y sólo el 13% correspondía a las manufacturas, mientras que en 1992, el 51% de las exportaciones eran manufactureras y sólo el 26% se referían al petróleo. Sin embargo, y a pesar de esta diversificación por categoría de bienes, no fue posible lograr una comparación similar en cuanto al país de destino, ya que mientras el 80% de las exportaciones mexicanas se

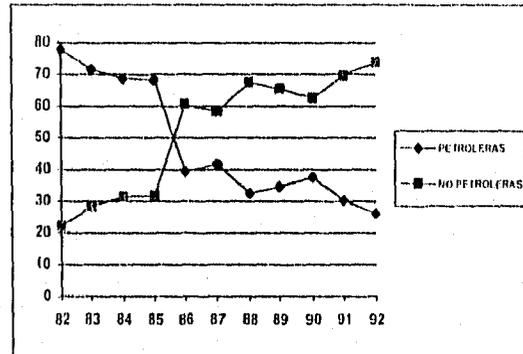
enviaban a los Estados Unidos, tan sólo un 7.2% se destinaba a la Comunidad Europea, 6% a América Latina y 2.2% a Canadá.

Cuadro 3.7.
Estructura de las Exportaciones (%)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
No Petroleras	22.2	28.3	31.4	31.8	60.6	58.3	67.5	65.4	62.5	69.7	73.9
Petroleras	77.8	71.7	68.6	68.2	39.4	41.7	32.5	34.6	37.5	30.3	26.1

Fuente: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Gráfica 3.1
Exportaciones (Miles de millones de dólares)



Es importante resaltar que esta tendencia se aceleró a pesar de la importante reducción en los términos de intercambio sucedida en 1986.

A su vez las importaciones, aunque se elevaron de manera considerable respondieron a la dinámica de transformación de la planta productiva mexicana. Además, la creación de nuevas oportunidades de inversión indujeron a un fuerte aumento del capital extranjero y de la inversión extranjera directa, lo que permitió financiar la expansión de la formación bruta de capital.

Cuadro 3.8.
Balanza de Pagos (Millones de dólares)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
CUENTA	-1776.5	3820.2	-2922.1	-6085.3	-7113.9	-13788.7	-22809.0
CORRIENTE							
Balanza Comercial	5019.7	8787.1	2609.5	405	-882.1	-7279.1	-15933.7
Servicios	-486.5	294	-43.7	-523.8	-1980.6	-1827.3	-2384.4
Factoriales							
Servicios Factoriales	-7677.3	-6939.9	-7373.3	-8041.8	-7716.0	-6868.8	-6875.6
Transferencias	1367.6	1679.0	1885.3	2075.2	3465.0	2186.4	2384.6
CUENTA DE	2715.5	-1188.8	-1163.1	3175.9	8163.6	24133.6	25954.8
CAPITAL							
Flujo de Deuda	148.3	974.3	-2289.0	677.3	12235.4	10501.4	3370.4
Inversión extranjera	2400.7	2634.6	2880.0	3668.8	4627.7	14631.8	18918.9
Activos	166.5	-4797.7	-1754.1	-1170.2	-8699.5	-999.6	3665.5
VARIACION EN	985.0	6924.4	-7127.0	271.5	3414.3	7821.5	1161.4
LA RESERVA							
ERRORES Y	-342.2	3469.0	-2648.3	3305.0	2183.0	-2207.7	-1972.5
OMISIONES							

Fuente: Banco de México.

3.2.5. LA INVERSIÓN EXTRANJERA

El papel de la inversión extranjera y las empresas transnacionales han sido un punto importante de debate en la política industrial mexicana. En la práctica, las medidas adoptadas para promover la industrialización en la época posrevolucionaria se había

caracterizado por una resistencia a la incorporación de capital extranjero pero, en los últimos años, aumento de manera creciente su participación en los montos de inversión que se realizan en el país.

Una reglamentación más flexible a la Ley de la Inversiones Extranjeras de 1972, permitió aumentar los flujos de este tipo de inversión en un 53% anual en promedio en los últimos seis años de estudio. Como se observa, este incremento se concentró a partir de 1989, en la inversión en portafolio provocada por las modificaciones en el reglamento implementadas en ese año.

Cuadro 3.9
Inversión Extranjera Directa Total (Millones de Dólares)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
TOTAL	2400.7	2634.6	2880.0	3668.8	4627.7	44631.8	18918.9
Directa	2400.7	2634.6	2880.0	3175.5	2633.2	4761.5	5365.7
Portafolio	0	0	0	493.3	1994.5	9870.3	13553.2

Fuente: Banco de México.

Por lo que respecta a la inversión extranjera directa, ésta se mantuvo al rededor de 15,930 millones de dólares, cifra que supera el monto esperado (12,000 millones de dólares) para todo el periodo 1988-1994. Cabe resaltar que esta inversión resulto un complemento importante para apoyar la estabilidad macroeconómica, el proceso de apertura comercial y una mejor reasignación de recursos en los mercados. Por ejemplo, cuatro estudios detallados del sector industrial mexicano han permitido comprobar cuatro

observaciones importantes que respaldan la teoría de la convergencia desarrollada por Gershenkron: la primera se refiere a la convergencia en los niveles de productividad alcanzados por las empresas nacionales hacia sus filiales extranjeras que gozan de niveles de productividad más elevados; la segunda muestra una relación positiva entre el porcentaje de propiedad de la empresa por parte de extranjeros y la velocidad a la que crece la productividad. La tercera señala que el diferencial de productividad entre México y Estados Unidos disminuyó entre 1960 y 1980 y la cuarta y última resalta el hecho de que las tasas de crecimiento de la productividad de las industrias mexicanas y su convergencia con las de Estados Unidos, es mayor en aquellas industrias con una gran presencia de inversión extranjera directa vía empresas multinacionales.³⁴

3.3. LA TRANSFORMACION MICROECONOMICA

Como ya se mencionó anteriormente, en la medida en que se llega a niveles más bajos de inflación, las formas para continuar con su disminución empiezas a entrar en el terreno de las formas microeconómicas y estructurales. Además de los ajustes en la política fiscal y monetaria y de la concertación a nivel sectorial, la estabilización tiene que ver con la eliminación de las regulaciones excesivas, con la integración de mercados segmentados y con un mayor énfasis, tanto por parte de los empresarios como de los trabajadores y gobierno, en la calidad, la productividad y la competitividad.

³⁴ Comisión Nacional de Productividad "La medición de la Productividad. Integración de un Sistema de Indicadores". México, 1980, p. 176.

Comúnmente y de acuerdo a los avances que se van presentando en los aspectos macroeconómicos, es necesario introducir ajustes de carácter estructural que incidan en el comportamiento de cada empresa y de cada uno de los participantes en la actividad productiva. Esta dimensión del ajuste es más difícil de medir, más complicada y, en principio, ofrece pocos elementos para poder entenderla y superarla.

Esta transición de la estabilidad macroeconómica a la transformación microeconómica no es un proceso sencillo como ha quedado demostrado en la experiencia de países en desarrollo como Singapur, Corea y Taiwan, cuyas sociedades han sido capaces de construir en el lapso de una generación economías industrializadas, altamente competitivas y flexibles, capaces de adaptarse a los cambios que impone la economía global.

Desde una perspectiva conceptual, el primer problema que debe resolverse conforme se avanza en la transformación microeconómica, consiste en adquirir una perspectiva más precisa de la dirección hacia la que se debe avanzar en el ámbito de las responsabilidades de los distintos agentes productivos, así como del tiempo que habrán de necesitar estas medidas antes de reflejarse en los hechos.

A diferencia de lo que ocurre cuando hay una crisis y los objetivos de la política económica se refieren a una cuantas variables fácilmente identificables y medibles como la inflación o el déficit público, a medida que se avanza en el proceso de desarrollo las

metas que se plantean abarcan conceptos más amplios y no siempre fáciles de cuantificar, como son la calidad, la eficiencia y la competitividad.

3.3.1. LA COMPETITIVIDAD

En las décadas anteriores, se afirmaba que el desarrollo de un país se debía basarse en las ventajas comparativas con que contaba y que residían, fundamentalmente, en los recursos naturales, el capital y la disponibilidad de la mano de obra. El desarrollo de la tecnología ha revolucionado estos conceptos, ya que los avances tecnológicos disminuyen las distancias a través de las telecomunicaciones, los costos de las materias primas al elaborarse productos sintéticos, y la propia "brecha tecnológica" al facilitar la imitación de procesos productivos.

Con la globalización de la economía mundial, los conceptos tradicionales de ventajas comparativas se ven desplazados por el énfasis en las ventajas competitivas que desarrollan las naciones.³⁵

En muchos países, los gobiernos al intentar aumentar o "ganar" competitividad para sus industrias a través del manejo de la política económica. Por ejemplo, en los casos en que las empresas no responden a los retos que la apertura comercial trae consigo, éstas presiona al gobierno para que sea manipulada la política cambiaria y con ello se aumente su "ventaja comparativa" con respecto a las empresas de otros países. Sin

³⁵ S. T. y P. S., D. P. P. "Dirección por Objetivos y Resultados para la Productividad" Estrategia Operativa para el Incremento de la Productividad en las Empresas". México, 1985, p. 114.

embargo, este tipo de medidas (como los ajustes cambiarios), además de erosionar los salarios reales, sólo alcanzan resultados efímeros y transitorios que a la postre consiguen únicamente debilitar las bases sobre las que realmente se sustenta la competitividad en el largo plazo.

Aunque conceptos como la competitividad, la productividad y la calidad forman parte de lo que algunos llaman el *lado difuso del desarrollo* -por su dificultad para cuantificarlo-, ello no quiere decir que no sea posible diseñar un esquema concreto de política económica para apoyar estas acciones. De hecho, al observar la experiencia internacional, es posible identificar ocho áreas muy específicas sobre las que los países exitosos han trabajado.³⁶

- i. Fortaleza de la Economía Interna.
- ii. Globalización de la Economía.
- iii. Desregulación Económica y Modernización del Estado a Nivel Nacional y Regional.
- iv. Internacionalización del Sector Financiero.
- v. Infraestructura.
- vi. Modernización y Redefinición del Concepto de Empresa Nacional.
- vii. Desarrollo Científico y Tecnológico
- viii. Formación y Calificación de la Fuerza de Trabajo.

³⁶ World economic forum, "The world competitiveness report, 1992". Este estudio ordena a los países según criterios tanto cuantitativos como cualitativos a fin de determinar su posición competitiva frente al resto del mundo.

A continuación se hace un breve planteamiento de cada uno de estos factores mostrándose el caso de los países en los cuales se ha avanzado con mayor éxito en ellos.

I. FORTALEZA DE LA ECONOMÍA INTERNA

Este factor provee a los agentes económicos de un marco de estabilidad que permite la planeación de largo plazo. Cuando más predecibles sean las condiciones en las que se desarrolla la producción, menos recursos habrán de distraerse para enfrentar cambios abruptos tanto internos como externos.

La fortaleza de la economía interna puede medirse a través de los indicadores macroeconómicos más tradicionales, entre los que se destacan el tamaño de la economía, el nivel de inversión, el ritmo de inflación, la tasa de crecimiento del producto, el ahorro y la estabilidad de la paridad cambiaria.

También son importantes -aunque resultan más difíciles de cuantificar- la capacidad del sector productivo para reorientar rápidamente su actividad hacia nuevos sectores, la participación del sector informal de la economía, las perspectivas de crecimiento en el corto plazo y el peso de los distintos sectores en el producto total.

En el cuadro siguiente se muestran algunos indicadores de Alemania, país que se ha distinguido por contar con una estabilidad interna durante muchos años y que ha servido como elemento importante para apuntalar la competitividad de sus empresas.

Cuadro 3.10.
Fortaleza de la Economía Interna, Alemania

FORTALEZA DE LA ECONOMIA INTERNA		
ALEMANIA		
INFLACION	1960-1990	4.2%
CRECIMIENTO	1965-1990	2.8%
INVERSION/PIB	1965	23%
	1989	22%
DEFICIT PUBLICO/PIB	1965-1990 (promedio)	1.1%
TASA DE INTERES	1965	7.1%
	1989	7.0%

Fuente: The World Competitiveness Report, 1992.

En México y como se mencionó en secciones anteriores, se realizó un gran esfuerzo de los sectores sociales para llevar a la economía de la inestabilidad extrema hacia condiciones que permiten un crecimiento más sano de la actividad económica con bases firmes y una mayor fortaleza de la economía interna.

ii. GLOBALIZACION DE LA ECONOMIA

Este factor se refiere al grado de integración de un país a la economía mundial a través de flujos de comercio e inversión. La contribución de este factor a la competitividad se valúa a partir de la capacidad de un país para colocar sus productos y servicios en otros mercados.

Los países exitosos en este aspecto se caracterizan por la reducción en el grado de proteccionismo, su participación en bloques económicos, la diversificación de su comercio y la flexibilidad para acudir a nuevos mercados. En estos países, por lo general, las empresas están orientadas hacia la realización de negocios a nivel internacional.

Entre los países que se distinguen por haber realizado una incursión exitosa en los mercados mundiales destacan los llamados "tigres" del sureste asiático y, en el continente americano, Chile.

Durante los últimos años, la economía mexicana ha vivido un proceso de internacionalización que la ha transformado de una economía prácticamente cerrada a una economía abierta en un periodo relativamente corto. Además, la política comercial mexicana ha favorecido los acuerdos bilaterales y multilaterales de libre comercio como un paso adicional hacia una globalización más intensa de sus mercados.

Cuadro 3.11.
Globalización, Corea

GLOBALIZACIÓN		
COREA		
PNB Per cápita (Crec)	1965-1990	7.2%
Producción Industrial	1965-1990	14.6%
Desempeño Exportador	1965	5.8%
(Exportaciones/PIB)	1990	25.9%
Cuenta Corriente/PIB	1965	(7.0%)
	1989	3.0%
Estructura Importaciones	1965	13.0%
(Bienes de Capital/Total)	1989	34.0%
Estructura Exportaciones	1965	59.0%
(Manufacturas/Total)	1989	93.0

Fuente: The World Competitiveness Report, 1992.

iii. DESREGULACION ECONOMICA Y MODERNIZACION DEL ESTADO A NIVEL NACIONAL Y REGIONAL.

El estado influye de manera decisiva sobre la productividad a través del marco legal y regulatorio que se establezca y la orientación de sus políticas fiscal y monetaria.

En los países altamente competitivos se ha transformado profundamente la naturaleza de las relaciones entre gobierno y las empresas e individuos. Este proceso ha ido más

ellá de la modernización de las instituciones del gobierno central, hasta llegar a nivel de las autoridades estatales y municipales.

Un ejemplo sobresaliente de un país intermedio que ha avanzado de manera exitosa en la modernización de su administración pública a todos los niveles es Nueva Zelanda. Con la introducción de conceptos antes exclusivos de la administración privada para medir la eficiencia y rentabilidad públicas, las autoridades desarrollaron una mayor flexibilidad para responder a las cambiantes necesidades de las empresas en el marco de la economía global.

En México, el proceso de desregulación económica y de reforma del estado incorporó acciones tendientes a favorecer la disminución de los costos de transacción entre los agentes económicos, a suplir la ausencia y deficiencia de los mercados, a promover la creación y fortalecimiento de infraestructura física y la formación de recursos humanos bajo nuevos conceptos que incorporan una participación estratégica del estado con reglas más claras que provocan el surgimiento de un ambiente más competitivo y justo entre los agentes que participan en los procesos productivos. Además, tanto a nivel federal como estatal y municipal se incorporaron nuevos mecanismos para la administración y concesión de servicios públicos favoreciéndose así la participación de los particulares en la prestación de dichos servicios.

Cuadro 3.12.

Descentralización y Modernización del Estado, Nueva Zelanda.

DESCENTRALIZACION Y MODERNIZACION DEL ESTADO	
NUEVA ZELANDA	
Eficiencia y Rentabilidad Pública	Aplicación de conceptos comúnmente utilizados en las empresas privadas para la administración de las empresas públicas.
Desregulación Económica	El gobierno, a nivel central y local, se convierte en una institución flexible que responde a las necesidades de las empresas y a las condiciones competitivas de los mercados.
Cambio Estructural	Descentralización, privatización, apertura comercial, flexibilidad y modernización en los mercados financiero y laboral

Fuente: The World Competitiveness Report, 1992.

iv. INTERNACIONALIZACION DEL SECTOR FINANCIERO

La globalización de las economías hace necesaria la universalización de los servicios financieros a través de distintos países. Aunado a este hecho, la integración de los sistemas financieros se vio apoyada por tendencias que avanzaron hacia una más estrecha coordinación de las políticas monetarias. Así, de manera paralela al desmantelamiento de las barreras comerciales, surgieron proyectos de unificación monetaria que reducen al mínimo los costos asociados con la incertidumbre cambiaria y las transacciones.

Además, la internacionalización de las regulaciones nacionales y el desarrollo de la informática marcaron tendencias hacia la aparición de un mercado financiero mundial que operaba de manera integral las 24 horas del día.

El Reino Unido es el ejemplo más claro del potencial que puede alcanzarse sobre la base de un sistema financiero que, sin descuidar las condiciones de seguridad para los ahorradores, ofrecía amplias oportunidades para el desarrollo de los negocios internacionales.

Cuadro 3.13.

Internacionalización del Sector Financiero, Reino Unido

INTERNACIONALIZACION DEL SECTOR FINANCIERO	
REINO UNIDO	
LIBERALIZACION	Eliminación de restricciones para la operación y al régimen patrimonial de los distintos intermediarios financieros. Se eliminaron las comisiones fijas.
MODERNIZACION	Se promovió la automatización de las operaciones.
NORMATIVIDAD	Se estableció un nuevo esquema regulatorio que separa las distintas responsabilidades de supervisión.

Fuente: The World Competitiveness Report, 1992.

Aunque aún quedan acciones que realizar en el sector financiero para lograr una disminución de los costos de intermediación, con la eliminación de las restricciones al funcionamiento de los grupos financieros, en México este sector dio pasos importantes en su fortalecimiento con instrumentos más innovadores y mecanismos que promueven

la automatización de los procesos y el establecimiento de condiciones para apoyar su internacionalización.

v. INFRAESTRUCTURA

Las economías más competitivas cuentan con infraestructura de comunicaciones y transportes de gran eficiencia y calidad en el servicio. En estos países, tanto el sector público como el sector privado participan activamente en la construcción y administración de carreteras, puertos y aeropuertos.

En una economía global, la infraestructura no incluye solamente lo relativo a los bienes públicos. La competitividad reside también en las externalidades que se derivan de las inversiones que las grandes y pequeñas empresas realizan hacia dentro, en equipos para el procesamiento de datos y la actualización en las telecomunicaciones.

Estados Unidos y Canadá han desarrollado la mejor infraestructura de bienes públicos de acuerdo con criterios de calidad a nivel internacional. Otros países como Corea y Sudáfrica destinaron una mayor proporción de recursos a las telecomunicaciones, mientras que Japón se colocaba al frente en el rubro de infraestructura post-industrial -redes de robótica, faxes y computadoras-.

Cuadro 3.14.
Infraestructura, Japón

INFRAESTRUCTURA		
JAPON		
Inversión en	1965-1980	6.9%
Infraestructura/PIB	1980-1989	5.7%
Inversión en Equipo de	1970	2.5%
Transporte/PIB	1990	2.3%
Habitantes por Teléfono	1970	3
	1990	2
Habitantes por Automóvil	1970	6
	1990	4
Carreteras	1990	1 millón 118 mil Km.

Fuente: The World Competitiveness Report, 1992

El sector público en México promovió nuevos mecanismos de participación de la iniciativa privada para la creación y el fortalecimiento de infraestructura física. Por ejemplo, en la administración de estudio se construyeron carreteras y caminos bajo mecanismos innovadores de concesión a los particulares, mientras que el estado participaba en otros rubros donde la rentabilidad y la naturaleza de la actividad así lo sugería. Otro ejemplo se refiere a la infraestructura portuaria y aeroportuaria en las cuales se incorporó nuevos esquemas de participación entre el sector público y privado.

vi. MODERNIZACIÓN Y REDEFINICIÓN DEL CONCEPTO DE EMPRESAS

Las empresas competitivas en la economía global fueron capaces de adaptarse rápidamente a los cambios en la demanda y la estructura de costos que regían en los mercados internacionales. Así las empresas rebasaron el concepto nacional e integraron sus procesos productivos en distintos países de acuerdo a las condiciones que imperaban en los mercados.

La introducción de maquinaria de control numérico facilitó la subcontratación de procesos entre empresas pequeñas, las cuales participaron en procesos productivos más flexibles favoreciéndose así la creación de economías de escala y la integración vertical entre empresas.

El concepto de *conzorzi* en Italia es el ejemplo más exitoso de la estrategia de industrialización flexible.

En México, la tendencia hacia procesos de industrialización flexible era muy incipiente. De hecho, el estado, a través de la banca de desarrollo, promovió nuevos instrumentos para el acceso de la micro y pequeñas empresas al mercado crediticio bajo esquemas de asociación de productos y con una organización empresarial que fortaleció a las empresas haciéndolas más compatibles ante las fluctuantes condiciones del mercado.

Cuadro 3.15.
Modernización de la Empresa, Italia

MODERNIZACIÓN DE LA EMPRESA	
ITALIA	
Esquemas de asociación de las Pequeñas Empresas	Las pequeñas empresas se organizan en <i>consorzi</i> para obtener financiamiento, desarrollar productos y comercializarlos.
Especialización Flexible	La nueva organización empresarial apoya la especialización de las empresas haciéndolas más resistentes a los choques externos.
Fortalecimiento de la Pequeña Empresa	Las pequeñas empresas representan el 90% del empleo, el 65% de la producción industrial y el 70% de las exportaciones manufactureras equivalentes a 50 mil millones de dólares.

Fuente: The World Competitiveness Report, 1992

vii. DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLÓGICO

La productividad de un país es resultado de su avance científico y tecnológico, pero también de su capacidad para absorber los adelantos tecnológicos y adecuarlos a sus esquemas tradicionales de producción.

La experiencia internacional mostró que no existe una estrategia única para lograr ambos propósitos. De hecho se requiere de una combinación de recursos públicos y privados para la enseñanza, investigación y desarrollo; de un esquema de

normalización que se adapte a las innovaciones que ocurren en el resto del mundo y, de una activa interrelación entre empresas, centros de educación e investigación y autoridades.

Japón, Alemania y Estados Unidos son los ejemplos más claros del buen aprovechamiento del desarrollo científico y tecnológico.

Cuadro 3.16.
Desarrollo Científico y Tecnológico, Japón

DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO	
JAPON	
Investigación Básica	El desarrollo de Japón se inició importando tecnología y hoy es uno de los líderes en la investigación básica.
Investigación y Desarrollo	Posición a nivel per capita en el mundo
Gasto	Primero
Cooperación	Primero
Financiamiento	Primero
Patentes	Primero
Tecnología de Producción	Primero
Número de Investigadores Científicos e Ingenieros	Segundo
Gasto Anual por Empresa	Segundo

Fuente: The World Competitiveness Report, 1992

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Los organismos gubernamentales mexicanos responsables del proceso de innovación tecnológica actuaron en la promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico vinculados de manera creciente con los sectores productivos. En los últimos años, el gasto para la creación y adecuación tecnológica crecieron, así como el relativo a la investigación básica y formación de investigadores.

viii. FORMACION Y CALIFICACION DE LA FUERZA DE TRABAJO

La disponibilidad y calificación del factor humano son elementos clave para la elevación de la productividad.

Como se ha mostrado en el caso de muchos países, el liderazgo competitivo de las naciones no sólo depende de las calificaciones para la investigación y el trabajo que tenga la población sino también del cambio de actitudes con respecto a las actividades que vayan desarrollando tanto empresarios como trabajadores.

En este ámbito, Singapur emprendió uno de los más espectaculares programas de desarrollo de recursos humanos de excelencia, así como Japón que lo ha venido realizando desde varias décadas.

En México, por un lado en el sector educativo se realizaron esfuerzos para mejorar la calidad de la educación formal y adecuarla a las necesidades que requiere una economía más competitiva y globalizada, mientras que por el lado del sector laboral se

promovió y realizó nuevos programas de capacitación técnica especializada en el trabajo con el concurso expreso de las empresas y los trabajadores.

Cuadro 3.17
Formación y Calificación de la Fuerza de Trabajo, Japón

FORMACION Y CALIFICACION DE LA FUERZA DE TRABAJO	
JAPON	
Inversión en Capital Humano	Programas intensivos de educación técnica especializada.
Adaptación de Tecnologías	Se enviaron misiones al extranjero para conocer los adelantos científicos, tecnológicos y administrativos.
Educación Básica	El nivel primaria se declaró universal y obligatorio con programas integrales complementarios.
Educación Secundaria	El número de escuelas secundarias aumentó diez veces en 30 años.
Gasto en Educación	Japón dedicó la proporción más alta de gasto público a la educación en el mundo.
Impacto Cultural	Se adoptó una intensa "cultura educativa", la cual formó conciencia de la importancia de la educación en el proceso formativo.
Capacitación Productiva	Se establecieron programas específicos de capacitación en el trabajo en coordinación con los trabajadores de las empresas.

Fuente: The World Competitiveness Report, 1992

3.4. LA COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMÍA MEXICANA

3.4.1. LA COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMÍA MEXICANA EN RELACION CON OTROS PAÍSES EN DESARROLLO

El estudio de World Economic Forum califica a los países en relación con los factores anteriormente descritos. De manera muy simple estos factores pueden incorporarse en tres grandes grupos: aquellos que favorecen la estabilidad macroeconómica, aquellos que fortalecen y modifican las condiciones estructurales de la economía y aquellos que apoyan la transformación directa de las empresas.

El entorno macroeconómico se sustenta en un primer conjunto de factores que favorecen el fortalecimiento de la economía interna (i), así como su globalización (ii). Para calificar a estos factores se considera el tamaño de la economía y su crecimiento, la inflación y los montos de inversión, además de los términos de intercambio, el comportamiento comercial y de inversión al exterior, los grados de proteccionismo y las alianzas internacionales entre los países.

La desregulación y modernización del estado (iii), la internacionalización del sector financiero (iv) y el desarrollo de infraestructura (v), son factores "intermedios" que permiten el desarrollo de ventajas competitivas. Para evaluar el comportamiento e influencia del sector público se toman en cuenta su deuda, sus reservas internacionales y sus niveles de recaudación. La eficiencia de los mercados de capital, el tamaño y los servicios que ofrecen sus sistemas financieros y las tasas de interés, son elementos que

se toman en cuenta al estimar la importancia de la competitividad del sector financiero, mientras que la autosuficiencia de recursos naturales, las comunicaciones y transportes, las importaciones de energéticos y su capacidad de respuesta en el cuidado del medio ambiente son considerados en el factor de infraestructura.

Finalmente, existe un tercer grupo de factores de carácter microeconómico que apoyan la modernización de las empresas (vi), el desarrollo científico y tecnológico (vii) y la formación y calificación de la fuerza de trabajo (viii). La calidad de los productos así como las expectativas del sector son relevantes para la forma en que las empresas se modernizan, mientras que el gasto en investigaciones y desarrollo, el número de científicos en la industria y de patentes registrados son algunos de los indicadores que califican al desarrollo científico y tecnológico. Finalmente, para la formación y calificación de la fuerza de trabajo se valora su tamaño y crecimiento, así como su estructura y educación formal vinculada a salarios, costos de la vida y distribución del ingreso.

En la tabla 3.18, se muestra una comparación del comportamiento de los 14 países de la muestra que no son miembros de la OECD, indicándose el lugar que ocupan en los factores que permiten aumentar la competitividad de las industrias.

Entre los países de esta muestra que no forman parte de la OECD (14), México ocupa el séptimo lugar, justo en la frontera entre los países subdesarrollados y las Nuevas Economías Industriales del Sureste Asiático.

Cuadro 3.18.
Factores que inciden en la Competitividad de los países.

	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii
Singapur	1	1	1	1	1	1	2	1
Taiwan	3	3	4	7	6	3	1	3
Hong Kong	5	2	3	2	3	2	4	5
Malasia	6	5	2	3	5	4	6	4
Corea	2	6	6	8	2	5	3	2
Tailandia	4	4	5	6	12	6	7	6
<i>México</i>	9	7	7	5	8	8	10	7
Sudáfrica	12	10	10	4	7	7	5	14
Venezuela	11	8	9	9	9	9	11	8
Indonesia	7	1	8	12	11	12	9	11
India	8	11	11	11	13	11	12	9
Brasil	13	12	14	10	4	10	11	12
Hungría	14	9	12	14	10	14	8	10
Pakistán	10	11	13	13	14	13	13	13

Fuente: The World Competitiveness Report, 1992

Si se consideran los factores arriba mencionados y se utiliza una escala de 0 a 100 para ponderar el potencial competitivo de los países, México registra un índice de competitividad de alrededor de 35 puntos considerándose al país de este grupo con mayor potencial -Singapur- como referencia a los 100 puntos.

CAPITULO IV

TENDENCIAS DE LA PRODUCTIVIDAD FACTORIAL TOTAL EN LA ECONOMIA MEXICANA

El presente capítulo tiene como propósito realizar un diagnóstico global del comportamiento reciente de los sectores en la economía mexicana basados en la evolución de la productividad factorial total, de la inversión, del empleo, el producto y las exportaciones. Estas variables, permiten identificar en que medida el proceso de estabilización macroeconómica y cambio estructural ha presentado impactos no uniformes en las distintas ramas de la actividad económica y en el crecimiento del producto.

4.1. METODOLOGIA E INFORMACION ESTADISTICA UTILIZADA

4.1.1. EL MODELO

Como se señaló anteriormente, la productividad se concibe como una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos. Aún cuando existen distintas formas para medir la productividad en las industrias, comúnmente se utiliza la productividad media del trabajo o producción por hora-hombre. Sin embargo, esta variable no permite distinguir si los cambios registrados se deben a una mayor o menor inversión en

maquinaria y equipo, que provoca que cada trabajador pueda generar una mayor cantidad de bienes, o bien, si se debe a un proceso de innovación tecnológica atada a una mayor eficiencia conjunta de empresas y trabajadores, aún cuando el acervo de capital sea el mismo. Por esta razón y dado que la mano de obra no es el único insumo utilizado para la producción, es poco funcional el indicador de productividad hora-hombre o del trabajo.

La Productividad Factorial Total (PFT), es una alternativa que permite medir simultáneamente la utilización conjunta de los recursos y evaluar su aprovechamiento. Para fines de este ejercicio, este indicador se calcula al restar, del crecimiento observado en la producción, los aumentos que se registran en el acervo de capital y en el empleo de las empresas. De manera muy simple, si en un sector se observa que el empleo y el acervo de capital crecen en un 10%, es decir que el total de los factores de la producción crece en un 10%, y al mismo tiempo la producción aumenta en un 20%, podría decirse que la mitad del aumento registrado se debe a la expansión en la escala de producción, mientras que el resto a la innovación y eficiencia.

Para medir la productividad factorial total se utilizó una primera aproximación con base en la función de producción Cobb-Douglas.

$$Q=A(t)f(K,L) \quad (1)$$

en donde $A(t)$ es la PFT, mide los desplazamientos de la función producción y es un promedio de eficiencia. K representa los acervos brutos de capital fijo y L mide el número de puestos remunerados requeridos para la producción.

4.1.2. INFORMACION ESTADISTICA UTILIZADA

En este apartado se detallan las características de los datos utilizados para la estimación elaborada en este capítulo. Como se observará, en algunos casos se toman en cuenta las consideraciones reseñadas en el capítulo anterior y en otros, a partir de la información disponible, se realizan los ajustes aquí especificados.

i. Series de Producto

Se consideró como indicador de producto el valor agregado bruto para las distintas ramas económicas, valuado a costo de factores, a precios de 1980. El PIB a costo de factores consiste en la diferencia entre el valor de la producción bruta media a precios de productor y el valor del consumo intermedio en valores de comprador, lo cual es equivalente al valor agregado bruto.

Se tomó como base las series históricas del Producto Interno Bruto (PIB) de las diferentes ramas, valuado a precios constantes de 1980, generada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI 1992).

ii. Series de Ocupaciones Remuneradas

Para hacer consistente la diferencia de producto (PIB a costo de factores), en la medición de la PFT, se consideraron, por tanto, sólo los insumos primarios, es decir, los de la mano de obra y capital. Para los insumos de mano de obra, se toma como base la evolución del número de puestos remunerados requeridos para la producción, sin tomar en cuenta las diferencias de habilidades o destrezas de los diferentes tipos de trabajo.

La base para el cálculo de los insumos de mano de obra son las series de ocupaciones remuneradas que proporciona el Sistema de Cuentas Nacionales. Es importante mencionar que se trata de estimaciones del número de puestos de trabajo remunerados, y es posible que tiendan a sobrestimar el crecimiento real del empleo en la economía y, por tanto, a subestimar el crecimiento de la productividad media de la mano de obra.

iii. Series de Acervo de Capital

Los insumos de capital utilizados para la medición de la PFT en este capítulo se basan en la evolución de los acervos netos de depreciación de capital fijo. De acuerdo con la definición del Banco de México, este indicador está constituido por el valor de todos los bienes (de capital) dados de alta y que están en operación deducida la depreciación acumulada a desgaste y/o obsolescencia valuados a precios del año e incluye los gastos

destinados a prolongar la vida útil de los bienes y/o a aumentar su eficiencia. Las estimaciones a precios constantes se llevan a cabo deflactando los valores corrientes con el índice de precios de bienes de capital por tipo de bien utilizado.¹⁷

A diferencia de las series de producto y ocupaciones remuneradas, las de acervos están calculadas a partir de una encuesta por muestreo a nivel nacional elaboradas por el Banco de México. La fuente de estos datos es la Encuesta de Acervos, Depreciación y Formación de Capital del Banco de México.

iv. Ponderación y Conversión de los Insumos Primarios

Para convertir las series de factores de producción en insumos se requiere ponderar la importancia del trabajo y del capital en la producción. Es decir, se calcula la proporción de las remuneraciones al trabajo respecto del producto interno bruto, valuado al costo de factores en el periodo base de comparación. Las ponderación de los insumos de capital se estimó como la unidad menos la ponderación de los insumos de mano de obra. Estas ponderaciones se mantienen constantes para cada periodo y equivalen a la elasticidad de sustitución entre factores con una función de producción con rendimientos constantes a escala.¹⁸

¹⁷ L. H. Villalpando Hernández y L. Fernández Morán. "La encuesta de acervos, de depreciación y formación de capital del Banco de México, 1975-1985" México, octubre de 1986.

¹⁸ Al suponer la existencia de rendimientos constantes a escala en la función de producción Cobb-Douglas, la elasticidad de sustitución entre factores es equivalente a la participación de los insumos en la producción total cuando la empresa se encuentra en equilibrio de largo plazo.

v. Inversión

Para medir la inversión fija en cada sector con respecto a los acervos acumulados, se tomó el cociente de la formación bruta de capital en relación con los acervos brutos de capital totales por rama de actividad económica.

Esta variable se calculó con datos de la Encuesta de Acervos, Depreciación y Formación de Capital del Banco de México.

vi. Orientación Comercial

Para valorar el comportamiento de las industrias ante el sector externo, se tomó el crecimiento promedio de las exportaciones durante los periodos de referencia.

Para que este indicador fuera estrictamente comparable con los sectores considerados en las Cuentas Nacionales, se tomó como referencia una serie interna que maneja el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, la cual presenta las exportaciones por la división en ramas de actividad económica.

vii. Contribución de la Productividad y los Factores en el Crecimiento Económico

En base al cálculo utilizado para la productividad factorial total, la tasa de crecimiento del producto es igual a la tasa de crecimiento de los insumos primarios (mano de obra

y capital), ponderados por sus respectivas participaciones en el producto, más la tasa de crecimiento de la PFT.

4.2. EVOLUCION SECTORIAL DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA

El crecimiento económico de las tres últimas décadas implicó una serie de transformaciones de la estructura productiva del país, a consecuencia de la instrumentación de políticas económicas que tendieron a favorecer el sector industrial en perjuicio de las actividades primarias.

Desde 1960, el sector primario disminuyó en un 44% su participación en el producto con respecto a ese año equivalente a 8.9 puntos porcentuales, en parte por una mayor participación del sector secundario (29.8%, 4.4 puntos porcentuales) y en otras más por el desarrollo del sector servicios (14.2%, 4.5 puntos porcentuales) A partir de la década de los ochenta, el sector servicios aumentó de tal forma su importancia que desplazó incluso la creciente participación que el sector secundario obtuvo durante los setenta.

Cuadro 4.1.
Estructura Sectorial del Producto Interno Bruto (%)

SECTOR ¹⁹	1960	1970-1979	1981-1991
PRIMARIO	20.1	13.9	11.3
SECUNDARIO	25.4	30.4	29.8
TERCIARIO	54.4	55.6	58.9

Fuente: Para 1960 y el periodo 1970-1979, E. Hernández Laus, Evolución de la Productividad Total de los Factores en la Economía Mexicana.

Para el periodo 1981-1991, estimaciones propias en base al Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI.

En los siguientes apartados, se describirá el comportamiento del producto, de la inversión, de la productividad factorial total y de las exportaciones durante la década de los ochenta. Para fines comparativos, esta etapa se dividió en dos periodos que comprenden los años 1981 a 1986, el primero, y de 1987 a 1991, el segundo. Esta estimación por periodos se realizó tomando en cuenta tres elementos:

- A) aunque el cambio estructural comenzó años atrás, los resultados de este proceso comienzan a verse reflejados a partir de 1987;
- B) el PIB sostiene tasas favorables de crecimiento a partir de ese año y,
- C) el comportamiento de la productividad factorial total es más uniforme, en general, para la mayoría de las ramas de la actividad económica a partir de 1987 lo cual

¹⁹ El sector primario incluye los sectores agropecuario, silvicultura, caza, pesca y minería. El sector secundario comprende las manufacturas, construcción y electricidad. El sector terciario abarca comercio, restaurantes y hoteles, transporte, comunicaciones, servicios financieros y servicios comunales y personales.

permite evaluar mejor el impacto de la transformación económica de las industrias en la composición sectorial de la economía.⁴⁰

4.2.1. LOS NIVELES AGREGADOS

La década de los ochenta es reflejo de los ciclos por los que transita comúnmente la actividad económica. Un buen ejemplo lo muestra la evolución de los periodos tomados como referencia en este capítulo. Por un lado, mientras el periodo que comprende de 1981 a 1986, el Producto Interno Bruto (PIB) creció a una tasa anual promedio de 1.2% - con años en los cuales se presentaron decrecimientos de -0.6 (1982), -4.2 (1983) y -3.8% (1986) aunado a altas tasas de crecimiento como en 1981 (8.8%), 1984 (3.6%) y 1985 (2.6%)-, por otro se presenta una etapa de crecimiento sostenido con estabilidad de precios a partir de 1987. En el periodo que va de 1987 a 1991, el crecimiento del producto muestra una clara tendencia hacia la recuperación al crecer en un 3.6% anual en promedio, con tasas de crecimiento positivas para todos los años.

Por otra parte, en este periodo se reafirma la composición de la estructura sectorial de la economía mexicana que tiende a favorecer al sector industrial y de servicios sobre el desarrollo del sector primario, el cual continuó registrando ligeros descensos tanto para su contribución al producto como en su población ocupada. Desde una perspectiva de largo plazo, las modificaciones en la estructura productiva aquí descritas se aceleraron de manera similar a lo que comúnmente sucedió en la mayoría de los países de la región a

⁴⁰ Véase el capítulo 4 para mayores precisiones sobre el comportamiento reciente de la actividad económica.

partir de la posguerra: una reducción paulatina en la importancia relativa del sector primario de la economía acompañado por un aumento de la importancia de los sectores industrial y de servicios. En el cuadro 4.2 se presenta en forma resumida las características del producto y el empleo durante los periodos de referencia en la década de los ochenta.

Cuadro 4.2
Estructura Sectorial del Producto Interno Bruto y del Empleo (%) por periodos

SECTOR	1981-1986		1987-1991	
	PIB	EMPLEO	PIB	EMPLEO
PRIMARIO	11.5	28.2	11.1	27.8
SECUNDARIO	29.4	21.8	30.2	21.8
TERCIARIO	59.1	50.0	58.7	50.4

Fuente: Estimaciones propias en base al Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI.

Por el lado de la inversión, ésta se mantuvo en niveles superiores al 5% durante ambos periodos, lo cual sugiere que la economía en su conjunto fue capaz de reponer la depreciación del capital a pesar de las condiciones desfavorables del entorno económico pero sin lograr crecimientos adicionales significativos. En el periodo 1981-1986 el crecimiento de la inversión superó el 7%, derivado principalmente de los grandes aumentos que este registro durante 1981 (13.7%) y 1982 (1.3%). A su vez, durante la etapa que abarca de 1987 a 1991, la inversión alcanzó un promedio anual de 5.7% con una tendencia de recuperación en 1991 al reportarse un aumento del 8.1% en ese año.

La evolución de la productividad factorial total en la economía arroja los primeros resultados del proceso de reconversión industrial que las empresas comenzaron en esta década como resultado de las presiones durante el primer periodo para incrementar sus factores de la producción. Como ya se comentó, la inversión alcanzó crecimientos poco significativos mientras que el empleo creció tan sólo en un 1.2% y 1% en promedio por año durante los periodos 1981-1986 y 1987-1991 respectivamente. Por otra parte, la productividad factorial total paso de un nivel de -1.3% en el primer periodo a una tasa de crecimiento anual promedio de 4.1% en el segundo periodo, lo cual sugiere una mejor utilización de los insumos primarios dada su poca acumulación observada durante este periodo.

El desempeño del sector exportador se mantuvo en niveles similares en ambos periodos., muestra de ello lo refleja en periodo 1981-1986 donde las exportaciones mexicanas alcanzaron niveles cercanos al 25% anual promedio, y durante el periodo 1987-1991 crecieron a una tasa promedio de 2.4% anual., debido principalmente a la nueva estructura de las exportaciones que favorece a los productos manufactureros en sustitución de las materias primas mexicanas tradicionalmente comercializadas.

Cuadro 4.3
Indicadores Seleccionados Agregados por Periodo

TOTALES	PFT	INV	PIB	EXP.	EMPLEO
1981-1986	-1.3%	7.6%	1.2%	25.4%	1.2%
1987-1991	4.1%	5.8%	3.6%	2.4%	1.0%

Fuente: Estimaciones propias en base a la metodología explicada en la sección 4.1 de este capítulo.

4.2.2. LAS GRANDES DIVISIONES

Al analizar el comportamiento de estas variables a nivel de las grandes divisiones, puede notarse que mientras algunas como el comercio; restaurantes y hoteles; construcción y comunicaciones y transporte mostraron una mejoría en el crecimiento del producto del primer periodo al segundo mientras que otras desaceleraron el ritmo de crecimiento mostrado en el primer periodo de análisis. Entre estos es importante mencionar a las divisiones de servicios financieros y de electricidad que en el periodo inicial mantuvieron tasas anuales de crecimiento superiores al 5% mostrando un menor crecimiento anual de más de 2% durante el periodo final analizado.

A este mismo nivel, la inversión se comportó de manera similar entre los periodos estudiados. Sólo la industria manufacturera y los servicios comunales y personales redujeron significativamente su tasa de crecimiento de este indicador mientras las otras divisiones mostraron una evolución relativamente constante. Debe destacarse el crecimiento sostenido en la división de servicios financieros que mantuvo tasas superiores al 10% en ambos periodos.

Con respecto a la productividad factorial total, ésta mostró durante los años 1981 a 1986 crecimientos negativos en la mayor parte de las divisiones como resultado del comportamiento desfavorable de la actividad económica y a la utilización ineficiente de los recursos incorporados en los procesos productivos. Como puede observarse en el cuadro 4.4, durante el segundo periodo hay mejoras notables en casi todas las divisiones

debido a la necesidad de las industrias de darle una mejor utilización a su capacidad instalada en una época de escaso crecimiento de los insumos. Es importante destacar la evolución de la productividad en la división manufacturera que pasó de una tasa de crecimiento de -1.5% en el primer periodo a una 5.5% entre 1987 y 1991.

Cuadro 4.4
Indicadores Seleccionados a Nivel Grandes Divisiones por Periodo

	PFT	INV	PIB	EXP.	EMPLEO
1981-1986					
AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	1.0%	N.D.	1.8%	8.7%	3.0%
MINERIA	-2.6%	7.7%	2.1%	4.0%	3.7%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	-1.5%	7.1%	0.4%	39.0%	0.0%
CONSTRUCCION	-0.6%	5.4%	-2.3%	0.0%	0.3%
ELECTRICIDAD	1.4%	6.0%	6.6%	165.6%	3.7%
COMERCIO, RESTAURANTE Y HOTELES	-4.2%	6.3%	-1.4%	0.0%	1.2%
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	-3.2%	7.4%	2.5%	0.0%	2.9%
SERVICIOS FINANCIEROS	1.0%	10.3%	5.4%	0.0%	5.1%
SERVICIOS COMUNALES Y PERSONALES	-1.4%	9.2%	1.9%	14.6%	2.1%
1987-1991					
AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	0.6%	N.D.	0.9%	20.7%	1.0%
MINERIA	-2.0%	7.4%	1.0%	0.8%	1.2%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	5.5%	4.8%	3.5%	22.3%	0.9%
CONSTRUCCION	6.0%	5.5%	2.8%	0.0%	5.8%
ELECTRICIDAD	-0.1%	5.3%	4.6%	7.7%	2.2%
COMERCIO, RESTAURANTE Y HOTELES	2.3%	6.2%	4.1%	0.0%	2.8%
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	1.5%	8.2%	7.2%	0.0%	1.3%
SERVICIOS FINANCIEROS	-0.7%	10.5%	2.9%	0.0%	1.4%
SERVICIOS COMUNALES Y PERSONALES	1.0%	7.3%	1.5%	10.6%	1.6%

Fuente: Estimaciones propias en base a la metodología explicada en la sección 4.1 de este capítulo.

Dentro de los sectores comerciables, éstos mostraron una leve disminución en sus exportaciones al pasar de una tasa de crecimiento anual promedio del 25.4% a una del 20.4% para el segundo periodo. Excluyendo la división que agrupa a la agricultura, silvicultura, caza y pesca que aumentó sus exportaciones en más del 10%, el resto de los sectores disminuyó sus ventas al exterior destacándose el ramo eléctrico que paso de exportaciones anuales promedio de 165.6% a tasas menores al 10% durante el periodo 1987-1991.

4.2.3 LAS DIVISIONES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

La industria manufacturera en su conjunto creció a tasas anuales promedio de 0.4% y 3.5% respectivamente en cada periodo analizado, pero con desenvolvimientos no uniformes entre las divisiones que lo componen. Por ejemplo, ramas como la textil, de vestido y cuero y madera y sus productos mantuvieron en ambos periodos tasas de crecimiento anual promedio negativas e incluso durante el segundo periodo la rama textilera sufrió un deterioro mayor. Algunas otras ramas de la actividad industrial como la de metales básicos y productos metálicos, maquinaria y equipo a pesar de haber tenido decrementos de su producto en el primer periodo aumentaron de manera considerable sus niveles de producción entre 1987 y 1991. En este plano, destaca el comportamiento de la rama que agrupa a los productos metálicos y la maquinaria y equipo -bienes de capital indispensables para el fortalecimiento de la planta productiva-, que pasó de tasas de crecimiento de -2.6% a 8.4%, es decir mejoró su evolución en 11 puntos porcentuales entre el periodo inicial y el periodo final de estudio. El resto de las ramas industriales

tuvo una evolución favorable en el crecimiento del producto, ello como consecuencia del proceso de ajuste macroeconómico y de la reconversión industrial que llevaron a cabo las empresas y por la mejora en la calidad de los insumos utilizados en el proceso productivo.

Dentro de las ramas industriales la inversión ha mostrado un decremento entre 1987 y 1991 con respecto al período 1981-1986, debido a la lenta evolución del ritmo de formación bruta en todos los sectores de la industria. Como consecuencia de esto, la inversión fija disminuyó de una tasa de crecimiento anual promedio de 7.1% a una tasa de 4.8% para los años 1987-1991. Dentro del sector industrial destaca la disminución en las ramas química y de derivados del petróleo, y la que agrupa a otras industrias, las cuales bajaron sus ritmos de crecimiento en más de 4 puntos porcentuales entre un período y otro. Otros sectores como el de minerales y equipo reportaron disminuciones de alrededor de 3 puntos porcentuales entre los períodos estudiados.

La productividad industrial es un indicador que muestra resultados alentadores en la evolución de la actividad económica. Mientras en el primer período se encontró una productividad promedio negativa durante el segundo, ésta mejoró sensiblemente en especial en las ramas manufactureras. Dentro de estas ramas, salvo la de alimentos, bebidas y tabaco, todas mantenían tasas negativas de crecimiento en su relación insumos utilizados-productos obtenidos en los años 1981-1986 mientras que en los años recientes mejoraron en alrededor de 7 puntos porcentuales en promedio por rama. En el caso del sector textil, de vestido y cuero, este mejoró su productividad en niveles muy por debajo

del promedio (0.3 puntos porcentuales entre ambos periodos), mientras que sectores como el de productos metálicos, maquinaria y equipo, metálicas básicas y minerales no metálicos incrementaron su productividad en 12.7, 8.7 y 8.4 puntos porcentuales respectivamente.

Cuadro 4.5
Indicadores Seleccionados por Divisiones de la Industria Manufacturera por Periodo

	PFT	INV	PIB	EXP.	EMPLEO
1981-1986					
ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	0.4%	6.8%	1.9%	16.3%	1.3%
TEXTILES, VESTIDO Y CUERO	-0.7%	6.6%	-0.9%	16.7%	-0.6%
MADERA Y SUS PRODUCTOS	-0.3%	5.5%	-0.8%	70.0%	-3.6%
IMPRESA Y EDITORIALES	-1.2%	7.0%	1.5%	29.4%	0.0%
QUIMICA Y DERIVADOS DEL PETROLEO	-0.7%	8.3%	-4.6%	26.5%	3.5%
MINERALES NO METALICOS	-1.4%	7.5%	0.3%	46.9%	0.6%
METALICAS BASICAS	-1.2%	6.4%	-0.7%	63.9%	-1.0%
PROD. METALICOS, MAQ. Y EQUIPO	-4.0%	8.6%	-2.6%	43.4%	-2.5%
OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	-4.4%	7.4%	0.2%	38.0%	2.0%
1987-1991					
ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	5.2%	6.3%	3.5%	42.7%	0.1%
TEXTILES, VESTIDO Y CUERO	-0.4%	4.6%	-2.8%	21.8%	-3.4%
MADERA Y SUS PRODUCTOS	8.3%	5.1%	-0.4%	20.9%	-0.1%
IMPRESA Y EDITORIALES	3.7%	6.0%	3.3%	13.4%	0.6%
QUIMICA Y DERIVADOS DEL PETROLEO	5.6%	4.5%	5.1%	24.0%	1.4%
MINERALES NO METALICOS	7.0%	4.6%	5.5%	3.9%	1.1%
METALICAS BASICAS	7.5%	3.3%	5.3%	31.4%	-1.9%
PROD. METALICOS, MAQ. Y EQUIPO	8.7%	5.4%	8.4%	24.3%	2.3%
OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	4.0%	3.3%	4.0%	18.2%	8.5%

Fuente: Estimaciones propias en base a la metodología explicada en la sección 4.1 de este capítulo.

La industria manufacturera fue el sector más dinámico en cuanto al comportamiento de sus exportaciones. A pesar de haber descendido su tasa de crecimiento de un 39% a un 22.6% anual promedio entre cada periodo analizado, el desempeño exportador de este sector registro una evolución satisfactoria de la mayor parte de las ramas industriales.

A excepción de las industrias de alimentos, bebidas y tabaco que aumentó en poco más de 5 puntos, el resto de los sectores dentro de la actividad manufacturera redujeron el crecimiento de sus exportaciones en más de 16 puntos porcentuales. En esta tendencia destacan las disminuciones de 49 y 43 puntos porcentuales de las industrias de la madera y sus productos y de minerales no metálicos, respectivamente.

4.3 MAPA ESTRUCTURAL DE LA ECONOMIA MEXICANA

4.3.1. CRITERIOS PARA LA EVALUACION SECTORIAL DE LA ECONOMIA

Esta sección pretende establecer una primera aproximación sobre la situación de las distintas ramas de la economía con el propósito de agrupar a los sectores de acuerdo a un desempeño común en un periodo determinado, siendo en este caso, los periodos antes mencionados. En los cuadros siguientes se clasifican las ramas de actividad económica de acuerdo a dos componentes:

- a) **Cambio Tecnológico y Eficiencia Industrial.** Esta clasificación se realizó distinguiendo a los sectores con rápido cambio tecnológico y que mejoran su eficiencia industrial, como es el caso de aquellos en los que la tasa de crecimiento de la

productividad factorial total en promedio supera el 4% anual.⁴¹ Esta distinción se realizó tomando como referencia el crecimiento promedio de la productividad en países que llevaron a cabo grandes esfuerzos para aumentar la productividad de su economía así como el crecimiento anual promedio de este indicador entre los sectores de la economía mexicana que respondieran con prontitud al reto de aumentar la eficiencia industrial a través de un mejor aprovechamiento en la utilización de sus insumos.⁴²

b) Inversión. En este caso, se tomaron como sectores de alta inversión aquellos donde la tasa de crecimiento promedio de la formación bruta de capital fijo permitió reponer la depreciación de los activos. En promedio, las distintas ramas deprecian su capital fijo en un promedio de 20 años, lo que permite aproximar la reposición del capital a una tasa del 5% anual.⁴³

El siguiente cuadro muestra la relación entre niveles de inversión y de innovación tecnológica para la economía mexicana de acuerdo a los criterios anteriormente mencionados.

⁴¹ Como se señaló en el capítulo II es importante no confundir los aumentos en la productividad con avances tecnológicos, ya que el residual resultante de los cálculos de la productividad factorial total incorpora elementos adicionales al componente de avance tecnológico. Para propósitos de este estudio, se tomó el cálculo de la PFT como una aproximación no sólo del cambio tecnológico sino de otras variaciones que repercuten en la eficiencia industrial. El objetivo principal es encontrar las tendencias de este componente como elemento de referencia microeconómica.

⁴² La referencia internacional se basa en el World economic report, publicación elaborada por el World Economic Forum, en el que se presentan indicadores de competitividad de distintos países. Para mayor precisión sobre los elementos que se consideran en dicho reporte véase el capítulo III.

⁴³ Z. Griliches, "Hedonic price indices and the measurement of capital productivity: some historical reflections", NBER working paper No. 2634, June, 1988. Este autor señala que no es adecuada tomar un promedio de depreciación fija para todos los acervos de capital ya que éstos tienen tasas de depreciación reales distintas a lo largo de su vida útil. Harberger (1992), hace referencia a un estudio de Julio Santaella en el cual este autor propone una metodología para calcular la depreciación real de los activos de acuerdo a cada rama de actividad económica. Harberger enfatiza la dificultad para construir deflatores para cada rama como lo propone Santaella.

Cuadro 4.6
Mapa Estructural de la Economía Mexicana

	ALTA INVERSION	BAJA INVERSION
ALTA PRODUCTIVIDAD	Sectores Punta	Sectores en Transición Tecnológica
BAJA PRODUCTIVIDAD	Sectores con Rezago	Sectores en Contracción

De acuerdo a estos criterios necesarios para asegurar la competitividad y el crecimiento sostenido de la economía -inversión e innovación tecnológica-, los sectores productivos pueden clasificarse en los siguientes cuatro grupos:

- a. *Sectores Punta.* Este grupo engloba a todas aquellas ramas de la economía que registran simultáneamente elevadas tasas de inversión y un rápido crecimiento de la productividad factorial total. En las economías en desarrollo más dinámicas del mundo, como son Corea, Singapur, Hong Kong y Taiwán, la mayoría de las ramas, tanto en el sector industrial como en el comercial y el de servicios, se concentran en este grupo.

- b. *Sectores en Transición Tecnológica.* En este rubro se encuentran aquellas ramas que registran un lento crecimiento en el acervo de capital, pero un rápido crecimiento de la productividad. Este sería el caso al que comúnmente se hace referencia bajo el concepto de reconversión industrial y son aquellas actividades económicas en las que el nivel tecnológico de la maquinaria y equipo empleado sí ha mejorado aunque el acervo agregado de capital no ha cambiado significativamente. Este es el caso de

aquellos sectores en donde las viejas plantas industriales son reemplazadas por plantas mucho más eficientes que utilizan entre otros factores, computadoras, equipos más avanzados y personal altamente calificado. Los sectores ubicados en estas condiciones podrá, eventualmente convertirse en sectores punta.

c. Sectores con Rezago Tecnológico. En este grupo de industrias se ubican aquellas ramas en las que se observa alta inversión pero un bajo crecimiento de su productividad. Aunque una mayor inversión podría interpretarse como un indicador del potencial de recuperación económica del sector, éstas áreas corren el riesgo de quedar rezagadas y fuera de los mercados a pesar de haber comprometido un monto importante de recursos, ya sea porque la inversión que realizaron fue destinada a la compra de maquinaria y equipo obsoletos o porque no se dispuso de mano de obra calificada para producir bajo las condiciones que demandan las nuevas tecnologías. Las empresas que forman parte de este grupo requieren un empeño especial para aumentar la eficiencia en la asignación de los recursos de que disponen.

d. Sectores en Contracción. En este grupo se encuentran los sectores que crecen lentamente, invierten poco y su productividad decae en virtud, tanto de las distorsiones existentes en su estructura productiva así como por no contar con ventajas comparativas. En éstas áreas, el problema es más serio ya que se requiere no sólo de una mayor canalización de recursos productivos sino también de esfuerzos conjuntos para aumentar la productividad de los trabajadores; la eficiencia empresarial y crear programas adecuados de incentivos por parte del sector público.

4.3.2. EL PERIODO 1981-1986

El periodo que abarca de 1981 a 1986 está caracterizado por condiciones desfavorables para el sano crecimiento de la actividad económica. Por un lado, los niveles de inflación registrados en este periodo alcanzaron en promedio un 72.8% anual mientras que el país vivía en una franca recesión con tasas de crecimiento anual promedio de tan sólo 1.2%, con años en los cuales se registraron crecimientos negativos del producto.

A pesar de haberse mantenido altos niveles de inversión en el periodo inmediato anterior, la economía mexicana resintió los efectos recesivos, el desequilibrio externo y la alta inflación con niveles más bajos no sólo de crecimiento del producto, sino también de la inversión y la productividad. De hecho, y basados en la clasificación anteriormente descrita, durante el periodo inicial de estudio (1981-1986) no se encontraron sectores caracterizados como Punta debido a que, durante estos años, ninguna rama de la actividad económica fue capaz de mantener tasas de crecimiento de la inversión superiores al 5% con rendimientos de la productividad factorial total mayores al 4%.

Dentro del segundo grupo, que corresponde a los *Sectores de Transición Tecnológica*, solamente se ubicaron 5 renglones de la actividad económica que representan escasamente el 8.8% del PIB de la economía en su conjunto y que mantuvieron una tasa promedio ponderada de su productividad de 5.3%. Cabe destacar que los sectores azucarero y de resinas sintéticas y fibras artificiales que durante esta época mantuvieron no sólo altas

tasas de productividad conjunta de los factores sino también un alto crecimiento del producto con niveles aceptables de inversión y un alto crecimiento de sus exportaciones.

Cuadro 4.7
Sectores en Transición Tecnológica

1981-1986	PFT	INV	PIB	EXP.
ALTAMENTE EXPORTADORES				
16 AZUCAR	9.5%	3.8%	6.5%	54.7%
37 RESINAS SINTETICAS Y FIBRAS ARTIFICIALES	4.6%	3.4%	-4.8%	46.5
OTROS BIENES COMERCIALES				
25 HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS	4.9%	1.3%	-2.0%	-6.4%
35 QUÍMICA BASICA	4.4%	3.9%	-1.6%	8.2%
NO COMERCIALES				
67 ALQUILER DE INMUEBLES	5.4%	3.0%	-1.0%	N.A.
PROMEDIO	5.29%*	5.8%	3.1%	25.7%

* Productividad promedio ponderada de acuerdo a la participación de estos sectores en el Producto Interno Bruto.

Fuente: Estimaciones propias en base a la metodología explicada en la sección 4.1. de este capítulo.

Por su parte, sectores como el de química básica, aunque reportó un comportamiento similar a los anteriormente descritos, no fue capaz de orientar con mayor agresividad el flujo de sus ventas hacia el mercado internacional. Finalmente, en sectores como el de hilados y tejidos de fibras duras aunque mantuvieron tasas de crecimiento de la productividad por arriba del 4% y una inversión positiva, estuvieron registrándose tasas decrecientes del producto, lo cual sugiere que el esfuerzo por aumentar la productividad

y la inversión en la industria no fue suficiente para lograr la recuperación del sector y reorientar su mercado hacia el exterior por el nivel de atraso en el que este se encontraba al iniciar el periodo.

Como puede observarse el grueso de los sectores de la economía mexicana durante el periodo 1981-1986 se ubicó dentro del grupo de industrias que debieron complementar sus niveles de inversión con mejores esfuerzos para aumentar su productividad. Estos sectores representaron el 71.1% del PIB de la economía y mostraron una gran diversidad en su desempeño. De manera muy general, podría decirse que son sectores que registraron altos niveles de inversión pero que ésta no se vio reflejada en progresos en materia de productividad y eficiencia industrial, ya sea porque la inversión realizada contempló maquinaria y equipo obsoleto o porque no contaron con mano de obra calificada para producir bajo condiciones que demandan las nuevas tecnologías. En promedio estos *Sectores con Rezagó Tecnológico* registraron una tasa de crecimiento anual de la inversión de 8.2% con un aumento de 0.9% del producto y una productividad promedio ponderada de -2.22%.

Dentro de este grupo de sectores se concentran aquellos que mantuvieron altos niveles de inversión con crecimientos del producto, pequeños aumentos de la productividad y un buen desempeño exportador. En este tipo de sectores destacan jabones, detergentes y cosméticos, abonos y fertilizantes, aceites y grasas combustibles y cemento, los cuales reportaron altos niveles de inversión con aceptables tasas de crecimiento de la productividad y del producto y un dinámico desempeño exportador. Las ramas

comprendidas en este subgrupo tienden a mejorar la eficiencia de sus inversiones y la calidad de sus productos lo que les permite mejorar sus ventas al exterior y entrar en una etapa de reconversión industrial más activa. Eventualmente este subgrupo de sectores podrá estar dentro de los *Sectores en Transición Tecnológica* e incluso en los *Sectores Punta*. Otras ramas como la de envasado de frutas y legumbres, y probeneficio de café registraron comportamientos similares aunque con una menor capacidad exportadora, lo cual sugiere debieron llevar a cabo un esfuerzo adicional en la productividad y calidad de sus actividades para poder competir activamente en los mercados internacionales.

Entre los *Sectores con Rezago Tecnológico* se ubicó otro tipo de sector que a pesar de contar con niveles altos de inversión y crecimientos en la productividad, no pudo reflejar aumentos del producto. Tal es el caso de aserraderos, triplay y tableros en el que los aumentos en la inversión (5.6%), la productividad (1.2%) y las exportaciones (95.5%), no fueron capaces de generar aumentos en la productividad.

Existe otro subgrupo de *Sectores con Rezago Tecnológico* que con altos niveles de inversión y crecimientos del producto no realizaron esfuerzos adicionales para aumentar su productividad, siendo un ejemplo de ello ramas que agrupan a otras industrias textiles, equipos y aparatos eléctricos, muebles metálicos, petroquímica básica, productos farmacéuticos y productos cárnicos y lácteos, entre otros. Estas actividades mantuvieron altas tasas de crecimiento de la inversión que estuvo concentrada en la reposición de capital lo que les permitió mantener tasas de crecimiento anual promedio del producto positivas con una fuerte actividad exportadora, pero sin aumentar su productividad.

Además se encontraron ramas como imprentas y editoriales, extracción de petróleo y gas, minerales metálicos no ferrosos y cantera, arena, grava y arcilla que con un desempeño similar de la inversión, el producto y la productividad no pudieron aumentar sus flujos comerciales al exterior. Algunos servicios como los financieros, de comunicaciones, de transportes y de comercio se ubicaron dentro de este subgrupo.

Un último subgrupo en el que pueden ser divididos los *Sectores con Rezago Tecnológico* es aquel en el cual el crecimiento de la inversión no se concentró en aumentos ni en la productividad ni en el producto. Este es el caso de ramas de la actividad económica como automóviles, maquinaria y aparatos eléctricos, prendas de vestir, equipo y material de transporte, hierro y acero, cuero y calzado y vidrio y sus productos que, a pesar de haber desarrollado una gran actividad exportadora, no fueron capaces de transformar sus altos montos de inversión en incrementos de su eficiencia industrial y su producción.

Esencialmente, estos sectores se concentraron en inversiones para adquirir tecnología obsoleta o en reposición de capital, lo que disminuyó su capacidad para generar tanto mejores condiciones para el crecimiento del producto como un uso más eficiente de sus recursos invertidos. Otros sectores como hilados y tejidos de fibras blandas y tabaco no sólo no aumentaron su productividad y producto sino que también tuvieron poca presencia en el mercado internacional. Las ramas que presentan éstas características se encuentran ante la posibilidad de reaccionar favorablemente aprovechando los importantes flujos de inversión que perciben, o continuar con niveles de productividad

industrial y crecimiento del producto por debajo de sus recursos canalizados lo que podría convertirlos en *Sectores en Contracción*.

Cuadro 4.8
Sectores con Rezago Tecnológico

1981-1986	PFT	INV	PIB	EXP
ALTAMENTE EXPORTADORES				
39 Jabones, Detergentes y Cosméticos	2.7%	5.5%	4.2%	41.7%
36 Abonos y Fertilizantes	2.5%	9.1%	9.5%	31.5%
13 Molienda de Trigo y sus Productos	2.3%	5.9%	1.0%	17.8%
31 Papel y Cartón	1.8%	5.6%	2.4%	58.1%
61 Electricidad, Gas y Agua	1.3%	6.0%	6.6%	165.6%
17 Aceites y Grasas Comestibles	1.3%	5.0%	2.2%	59.4%
29 Aseradores, Triplay y Tableros	1.2%	5.6%	-0.4%	95.5%
44 Cemento	0.2%	6.6%	4.1%	99.5%
47 Industrias Básicas de Metales	-0.1%	7.0%	-0.5%	51.1%
26 Otras Industrias Textiles	-0.5%	5.2%	0.4%	54.2%
28 Cuero y Calzado	-0.9%	7.9%	-0.3%	12.1%
54 Equipos y Aparatos Electrónicos	-1.0%	7.8%	-2.7%	32.3%
50 Otros Productos Metálicos	-1.1%	6.4%	-2.3%	48.0%
45 Productos a Base de Minerales no Metálicos	-1.5%	7.7%	-0.3%	1.3%
57 Carrocerías, Motores Partes y Acc.	-1.5%	7.6%	1.2%	35.1%
30 Otros Productos de Madera y Corcho	-1.7%	5.4%	-1.1%	44.5%
34 Petroquímica Básica	-2.1%	14.4%	12.9%	26.3%
46 Industrias Básicas de Hierro y Acero	-2.3%	5.9%	-0.8%	75.8%
55 Equipos y Aparatos Eléctricos	-2.8%	8.5%	1.0%	12.7%
48 Muebles Metálicos	-3.0%	5.7%	-4.7%	28.3%
49 Productos Metálicos Estructurales	-3.0%	7.8%	-2.3%	57.9%
43 Vidrio y Productos de Vidrio	-3.1%	8.4%	-3.0%	3.9%
53 Aparatos Electrodomésticos	-3.1%	5.5%	-6.7%	69.8
22 Refrescos y Aguas Gaseosas	-3.8%	11.7%	-0.5%	13.6%
59 Otras Industrias manufactureras	-4.4%	7.4%	0.2%	38.0%
38 Productos Farmacéuticos	-4.7%	19.8%	1.3%	19.3%
11 Productos Cárnicos y Lácteos	-4.8%	11.7%	2.9%	22.1%
58 Equipo y Material de Transporte	-5.2%	10.4%	-3.0%	53.4%
33 Petróleo y Derivados	-5.7%	8.4%	2.0%	48.7%
27 Prendas de Vestir	-6.3%	13.6%	-1.3%	18.1%
40 Otros Productos Químicos	-6.6%	13.5%	2.2%	24.1%
51 Maquinaria y Equipo no Eléctrico	-6.9%	8.0%	-5.6%	18.9%
52 Maquinaria y Aparatos Eléctricos	-7.1%	11.9%	-1.6%	82.7%
71 Servicios de Esparcimiento	-7.1%	11.7%	-1.9%	45.4%
56 Automóviles	-9.7%	14.8%	-1.4%	38.1%
PROMEDIO	-2.5%	8.4%	0.4%	45.2%

Cuadro 4.8
Sectores con Rezago Tecnológico (Continúa)

1981-1986	PFT	INV	PIB	EXP
OTROS BIENES COMERCIALES				
15 Probeneficio de Café	3.8%	5.9%	3.1%	9.3%
05 Carbón y Derivados	3.4%	5.0%	2.6%	4.6%
12 Envasado de Frutas y Legumbres	3.3%	5.3%	3.5%	7.6
14 Molienda de Nixtamal y Productos de Maíz	2.4%	5.3%	3.5%	N.S.
23 Tabaco	-0.7%	5.6%	-0.9%	-8.8%
42 Artículos de Plástico	-0.7%	8.8%	3.5%	N.S.
24 Hilados y Tejidos de Fibras Blandas	-0.9%	5.2%	-1.2%	5.2%
08 Minerales Metálicos no Ferrosos	-1.7%	9.8%	5.7%	7.8%
09 Canteras, Arena, Grava y Arcilla	-3.1%	7.4%	1.2%	6.7%
18 Alimentos para Animales	-3.5%	9.0%	-2.2%	N.S.
07 Mineral de Hierro	-3.6%	6.3%	-0.7%	N.S.
10 Otros Minerales no Metálicos	-4.2%	9.3%	0.4%	-3.8%
32 Imprenta y Editoriales	-4.2%	8.3%	0.7%	0.7%
19 Otros Productos Alimenticios	-4.9%	10.7%	2.4%	0.7%
06 Extracción de Petróleo y Gas	-6.6%	8.6%	3.7%	8.7%
PROMEDIO	-1.4%	7.4%	1.7%	3.5%
NO COMERCIALES				
72 Otros Servicios	-0.1%	11.4%	0.3%	N.S.
60 Construcción	-0.6%	5.4%	-2.3%	N.S.
65 Comunicaciones	-2.4%	8.6%	4.8%	N.S.
62 Comercio	-2.4%	8.1%	0.3%	N.S.
66 Servicios Financieros	-3.4%	17.5%	6.9%	N.S.
64 Transporte	-4.0%	6.3%	0.3%	N.S.
PROMEDIO	-2.1%	9.5%	1.6%	N.S.
PROMEDIO TOTAL	-	-2.2%	8.2%	0.9%
2.22%*				35.2%

* Productividad promedio ponderada de acuerdo a la participación de estos sectores en el Producto Interno Bruto.

Fuente: Estimaciones propias en base a la metodología explicada en la sección 4.1. de este capítulo.

De acuerdo a la clasificación utilizada, se ubicaron 10 *Sectores en Contracción* durante el periodo 1981-1986 que abarcan el 20.1% del producto interno bruto de la economía. Estos sectores tuvieron un crecimiento anual promedio de la inversión de 4.5% lo que, en general, no les permitió reponer la depreciación de los activos en sus empresas mientras crecían a una tasa promedio de 1.3% con una productividad ponderada de -0.9%. En este grupo destacan las ramas productoras de hule, bebidas alcohólicas y cerveza y malta. En estos sectores debiera esperarse no sólo una mayor canalización de recursos para acrecentar sus acervos de capital y la calidad de la mano de obra sino la incorporación de nuevas tecnologías, una más eficiente organización administrativa y la corrección de las distorsiones existentes en la estructura productiva para aumentar sus niveles de productividad.

Cuadro 4.9
Sectores en Contracción

1981-1986	PFT	INV	PIB	EXP
ALTAMENTE EXPORTADORES				
02 Canadlería	1.3%	N.D.	2.0%	22.5%
04 Caza y Pesca	0.5%	N.D.	2.5%	13.7%
41 Productos de Hule	-1.2%	4.7%	0.8%	18.5%
21 Cerveza y Malta	-1.9%	4.9%	0.1%	31.9%
OTROS BIENES COMERCIALES				
20 Bebidas Alcohólicas	2.3%	4.1%	1.7%	3.2%
01 Agricultura	1.4%	N.D.	1.5%	9.2%
03 Silvicultura	0.8%	N.D.	1.1%	-10.6%
NO COMERCIALES				
70 Servicios Médicos	2.0%	4.5%	3.6%	N.A.
73 Admon. Pública y Defensa	-0.2%	N.D.	3.3%	N.A.
63 Restaurantes y Hoteles	6.0%	4.5%	-3.0%	N.A.
PROMEDIO	0.09%*	-0.1%	4.5%	12.7%

* Productividad promedio ponderada de acuerdo a la participación de estos sectores en el Producto Interno Bruto.

Fuente: Estimaciones propias en base a la metodología utilizada en la sección 4.1 de este capítulo.

En el siguiente cuadro se presenta la clasificación de los sectores de acuerdo a los criterios de inversión y productividad descritos anteriormente. Como se puede observar, durante el periodo que comprende de 1981 a 1986 la mayor proporción de sectores y del producto interno bruto se concentra en los *Sectores con Rezago Tecnológico* lo cual sugiere que la economía mexicana durante estos años partía de niveles de atraso considerables a pesar de los grandes montos de inversión comprometidos para su desarrollo.

Cuadro 4.10
La Economía Mexicana en el periodo 1981-1986

GRUPO	RAMAS	% DEL PIB	PFT
1. Sectores Punta	0	0
2. Sectores en Transición Tecnológica	5	8.8	5.29
3. Sectores con Rezago Tecnológico	56	71.1	-2.22
4. Sectores en Contracción	10	20.1	-0.09

Fuente: Estimaciones propias en base a los resultados obtenidos en la sección 4.1.

4.3.3. EL PERIODO 1987-1991

El periodo 1987-1991 muestra una sensible mejoría con respecto a los años que le precedieron. Por un lado, la inflación anual promedio se mantuvo en niveles de alrededor del 30%, sin considerar 1987, año en el cual la inflación alcanzó el 159.2% anual, y se percibía una leve recuperación de la actividad económica del país. Como ya se señaló a

partir de 1988 la situación macroeconómica fue más estable y se crearon nuevas condiciones para un crecimiento económico sano.

En esos cuatro últimos años, el crecimiento del producto interno bruto fue de 3.6% anual en promedio, el empleo creció en 1% mientras que la inversión se mantuvo con crecimientos ligeramente superiores al 5% anual. El indicador que muestra el desempeño más favorable es el crecimiento de la tasa de productividad factorial total que registró un 4.1% anual en promedio.

De acuerdo a los criterios establecidos en la sección 4.3.1., el comportamiento sectorial mostró una evidente mejoría. Para este periodo, el 17.53% del producto interno bruto se comportó como *Sectores Punta* con una inversión promedio de alrededor del 7%, incrementos de las exportaciones de un 21.6% promediando tasas de crecimiento del PIB de 6.9% anual. Durante estos años la productividad ponderada creció a un ritmo de 7.26% en promedio para esta categoría de sectores. Destacando el dinamismo de sectores como el automotriz, muebles metálicos, maquinaria y equipo y aparatos electrónicos, cuyos indicadores de productividad e inversión reflejan la rápida modernización de dichas industrias, además de que el comportamiento mostrado por sus exportaciones confirma el hecho de que sus estrategias de producción y competencia está orientada hacia los mercados externos. Cabe mencionar que la evolución de otros sectores como el de cerveza y malta y el que agrupa a otros productos alimenticios que, aunque no mostraron grandes avances en el terreno exportador, han dado pasos sorprendentes en la modernización de sus procesos productivos. En el sector terciario, la construcción y las

comunicaciones muestran una evolución alentadora tanto de sus inversiones como de su eficiencia en la operación de sus servicios.

Cuadro 4.11
Sectores Pinta

1987-1991	PFT	INV	PIB	EXP
ALTAMENTE EXPORTADORES				
56 Automóviles	23.1%	7.1%	27.5%	46.6%
48 Muebles Metálicos	10.7%	7.7%	9.6%	78.1%
51 Maquinaria y Equipo no Eléctrico	8.9%	5.0%	8.7%	23.3%
22 Refrescos y Aguas Gaseosas	8.4%	6.7%	5.2%	36.8%
27 Prendas de Vestir	6.5%	6.8%	2.5%	47.4%
30 Otros Productos de Madera y Corcho	6.4%	8.4%	0.6%	25.7%
55 Equipos y Aparatos Eléctricos	5.3%	5.0%	6.1%	27.7%
39 Jabones, Detergentes y Cosméticos	4.7%	6.8%	6.8%	20.1%
32 Imprentas y Editoriales	4.7%	6.7%	4.1%	15.9%
OTROS BIENES				
COMERCIABLES				
19 Otros Productos Alimenticios	11.9%	5.1%	4.9%	-6.8%
12 Envasado de Frutas y Legumbres	10.7%	9.7%	8.0%	9.0%
49 Productos Metálicos Estructurales	8.1%	5.1%	6.1%	3.4%
21 Cerveza y Malta	6.9%	5.1%	6.7%	7.7%
54 Equipos y Aparatos Eléctricos	5.9%	7.4%	7.0%	0.5%
07 Mineral de Hierro	4.4%	7.3%	5.8%	0.0%
50 Otros Productos Metálicos	4.3%	5.8%	4.5%	9.7%
NO COMERCIABLES				
60 Construcción	6.0%	5.5%	2.8%	N.A.
72 Otros Servicios	5.4%	11.6%	2.0%	N.A.
65 Comunicaciones	4.6%	9.4%	11.4%	N.A.
PROMEDIO	7.26%*	7.7%	7.0%	21.6%

* Productividad promedio ponderada de acuerdo a la participación de estos sectores en el Producto Interno Bruto.

Fuente: Estimaciones propias en base a la metodología explicada en la sección 9.1. de este capítulo.

Los *Sectores en Transición Tecnológica* son los que tienden a fortalecer el crecimiento de la producción y de las exportaciones nacionales. En este grupo sobresalen los renglones de química básica y resinas sintéticas y fibras artificiales quienes continúan fortaleciendo su proceso de reconversión tecnológica e industrial; de aparatos electrodomésticos, productos de hule, vidrio, abonos y fertilizantes, petroquímica básica y aceites y grasas comestibles quienes además han desarrollado un impulso exportador de grandes magnitudes, de bebidas alcohólicas, industria de autopartes, cemento y artículos de plástico, sectores que no se favorecieron de las ventas al exterior. En conjunto este grupo de sectores registró una tasa de crecimiento ponderada de la productividad de 8.04% anual para el periodo 1987-1991, que es incluso mayor al de los *Sectores Punta* y que refleja el potencial de largo plazo de estos sectores que se encuentran en un profundo proceso de reconversión industrial. Aún con tasas de inversión de 3.6% anual en promedio, estos sectores alcanzaron un crecimiento promedio de 5.6% con un aumento de sus exportaciones de alrededor del 33% anual durante este periodo. Con 17 de las 71 ramas estudiadas en este capítulo, los sectores de este grupo representaron el 6.66% del PIB. Cabe destacar que el desempeño de ramas como la de bebidas alcohólicas y de productos de hule que, durante el periodo anterior se encontraban en Contracción, para éste muestran una evolución favorable de su productividad factorial total. También cabe mencionar el esfuerzo que realizaron ramas como química básica y de resinas sintéticas y fibras para mantener durante toda la década altos niveles de productividad en sus industrias.

Cuadro 4.12
Sectores en Transición Tecnológica

	1987-1991	PFT	INV	PIB	EXP
ALTAMENTE EXPORTADORES					
53 Aparatos Electrodomésticos		10.4%	4.6%	5.0%	37.0%
29 Aserraderos Triplay y Tableros		10.2%	1.9%	-1.4%	16.2%
37 Resinas sintéticas y Fibras artificiales		10.1%	3.9%	4.8%	14.0%
43 Vidrio y Productos de Vidrio		10.0%	4.4%	8.5%	12.3%
34 Petroquímica Básica		9.4%	2.4%	11.7%	17.4%
17 Aceites y Grasas Comestibles		8.8%	3.9%	-4.8%	234.4%
47 Industrias Básicas de Metales		8.2%	4.0%	6.2%	60.4%
52 Maquinaria y Aparatos Eléctricos		7.9%	4.0%	7.1%	20.4%
41 Productos de Hule		4.5%	3.2%	4.1%	60.0%
36 Abonos y Fertilizantes		4.5%	3.3%	3.4%	67.9%
59 Otras Industrias Manufactureras		4.0%	3.3%	4.0%	18.2%
OTROS BIENES COMERCIALES					
20 Bebidas Alcohólicas		14.0%	3.6%	10.0%	8.1%
57 Carrocerías Motores partes y Acc.		9.8%	-1.3%	10.5%	-0.3%
35 Química Básica		9.5%	2.7%	4.5%	4.4%
44 Cemento		7.0%	3.7%	4.9%	-12.1%
46 Industrias Básicas de Hierro y Acero		6.7%	2.6%	4.3%	2.5%
42 Artículos de Plástico		4.0%	4.5%	3.01%	0.0%
PROMEDIO	8.04%*	8.2%	3.6%	5.6%	33.0%

* Productividad promedio ponderada de acuerdo a la participación de estos sectores en el Producto Interno Bruto.

Fuente: Estimaciones propias en base a la metodología explicada en la sección 4.1. de este capítulo.

A pesar de los avances en la productividad de los sectores arriba mencionados, existen todavía numerosas ramas en los que este indicador no sólo no ha crecido, sino que incluso registró rezagos en estos cuatro años. A los *Sectores con Rezagó Tecnológico* se desplazaron el sector azucarero y el de alquiler de inmuebles, quienes vieron disminuir su productividad a pesar de continuar registrando tasas de inversión mayores al 5% anual promedio.

Es importante destacar el comportamiento de la rama azucarera la que disminuyó su productividad en más de 12 puntos porcentuales entre el primer y el segundo periodo con bajas sostenidas en el empleo lo cual explica el porqué el producto interno bruto del sector cayo de manera constante desde 1988.

Otros *Sectores con Rezago Tecnológico* son las industrias textiles, productos farmacéuticos, tabaco, cuero y calzado, papel y cartón, café, carbón, restaurantes y hoteles y servicios financieros que, a pesar de su fuerte inversión y de incluso, en algunos casos, haber aumentado sus exportaciones de manera considerable, no han registrado progresos en materia de eficiencia y productividad. Estos sectores representaron el 53.31% del PIB y registraron entre 1987-1991, una tasa de crecimiento promedio ponderada de la productividad de 0.90%. Estas 24 ramas crecieron a una tasa promedio anual de 2.1% con aumentos en la inversión y las exportaciones de 7.2% y 21.6% respectivamente.

Cuadro 4.13
Sectores con Rezago Tecnológico

1987-1991	PET	INV	PIB	EXP
ALTAMENTE EXPORTADORES				
45 Productos a base de Minerales no Metálicos	3.95	5.7%	3.0%	11.6%
26 Otras Industrias Textiles	3.3%	5.2%	4.2%	26.6%
40 Otros Productos Químicos	3.2%	11.3%	4.7%	39.2%
38 Productos Farmacéuticos	3.1%	5.3%	4.7%	15.7%
23 Tabaco	2.7%	5.8%	1.1%	17.3%
31 Papel y Cartón	2.6%	5.2%	2.5%	10.9%
13 Molienda de Trigo y sus Productos	1.9%	6.3%	1.1%	22.7%
18 Alimentos para Animales	1.1%	7.4%	-1.1%	90.8%
28 Cuero y Calzado	-2.5%	6.0%	-3.5%	35.7%
16 Azúcar	-2.8%	9.1%	-0.1%	131.5%
OTROS BIENES COMERCIALES				
11 Productos Carnicos y Lácteos	2.5%	6.9%	3.1%	-1.5%
15 Probeneficio de Café	1.5%	6.0%	0.5%	5.4%
09 Cantera, Arena, Grava y Arcilla	0.6%	11.2%	5.4%	1.5%
61 Electricidad, Gas y Agua	-0.1%	5.3%	-4.6%	7.7%
14 Molienda de Nixtamal y Productos de Maíz	-0.3%	6.9%	1.3%	N.S.
71 Servicios de esparcimiento	-2.1%	7.8%	0.2%	-5.8%
05 Carbón y Derivados	-2.4%	5.9%	-2.5%	1.8%
06 Extracción de Petróleo y Gas	-3.0%	5.9%	2.0%	1.1%
08 Minerales Metálicos no Ferrosos	-4.2%	9.4%	0.9%	-2.8%
NO COMERCIALES				
63 Restaurantes y Hoteles	2.9%	5.1%	5.7%	N.A.
67 Alquiler de Inmuebles	2.8%	6.1%	3.5%	N.A.
62 Comercio	1.7%	7.3%	2.5%	N.A.
64 Transporte	-1.6%	6.9%	3.0%	N.A.
66 Servicios Financieros	-4.2%	14.9%	2.3%	N.A.
PROMEDIO	0.90%*	0.4%	7.2%	2.1%

* Productividad promedio ponderada de acuerdo a la participación de estos sectores en el Producto Interno Bruto.

Fuente: Estimaciones propias en base a la metodología explicada en la sección 4.1. de este capítulo

Finalmente se encuentran los sectores en los que el empleo, la inversión, la producción y la productividad han crecido muy lentamente o inclusive han decaído. Estas ramas

conforman los *Sectores en Contracción* que representan el 22.5% del PIB y cuya productividad creció 0.3% en promedio durante 1987 y 1991. Comúnmente son sectores donde también se registra un bajo crecimiento del producto como en el caso de la rama textilera de hilados y tejidos de fibras duras que con una inversión de 0.6% y una productividad de 9.9% alcanzó un crecimiento del producto de -15.8% durante este período. En promedio, estas ramas crecieron a un ritmo de -0.8% anual con una inversión de tan sólo 2.8% y un crecimiento de sus exportaciones de 16.1%.

Cuadro 4.14
Sectores en Contracción

	1987-1991	PFT	INV	PIB	EXP
ALTAMENTE EXPORTADORES					
68 Servicios Profesionales		2.5%	N.D.	3.2%	69.3%
04 Caza y Pesca		1.9%	N.D.	3.0%	55.0%
58 Equipo y Material de Transporte		1.7%	3.0%	-0.1%	21.2%
03 Silvicultura		0.3%	N.D.	0.3%	21.4%
OTROS BIENES COMERCIALES					
33 Petróleo y Derivados		2.9%	1.5%	3.1%	1.1%
01 Agricultura		1.1%	N.D.	1.1%	4.8%
24 Hilados y Tejidos de Fibras Blandas		0.6%	4.4%	-1.2%	2.8%
02 Ganadería		-0.7%	N.D.	-0.9%	-0.6%
10 Otros Minerales no Metálicos		-6.3%	4.5%	-6.0%	2.9%
25 Hilados y Tejidos de Fibras Duras		-9.9%	0.6%	-15.8%	-3.6%
NO COMERCIALES					
70 Servicios Médicos		0.7%	2.7%	1.9%	N.A.
69 Servicios de Educación		0.4%	N.D.	1.2%	N.A.
73 Admon. Pública y Defensa		0.1%	N.D.	0.3%	N.A.
PROMEDIO	0.30%*	-0.4%	2.8%	-0.8%	16.1%

* Productividad promedio ponderada de acuerdo a la participación de estos sectores en el Producto Interno Bruto.

Fuente: Estimaciones propias en base a la metodología explicada en la sección 4.1. de este capítulo.

El siguiente cuadro presenta la clasificación de los sectores de acuerdo a los criterios de inversión y productividad utilizados en este estudio. Como se observa, durante el segundo periodo analizado, la composición de los sectores y del producto interno bruto es más equilibrada mostrando algunos signos alentadores de la recuperación y la transformación sectorial de la economía mexicana.

Cuadro 4.15
La Economía Mexicana en el Periodo 1987-1991

GRUPO	RAMAS	% DEL PIB	PFT
1.- Sectores Punta	19	17.5	7.26
2.- Sectores en Transición Económica	17	6.7	8.04
3.- Sectores con Rezago	24	53.3	0.90
4.- Sectores en Contracción	11	22.5	0.30

Fuente: Estimaciones propias en base a los resultados obtenidos en la sección 4.1.3.

4.4 LAS FUENTES DEL CRECIMIENTO ECONOMICO⁴⁴

4.4.1. EL CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA

Bajo los supuestos implícitos en la medición de la Productividad Factorial Total explicados en este capítulo, es posible determinar la aportación de los insumos primarios y de la PFT al crecimiento del producto, relación a la que comúnmente se le denomina las fuentes del crecimiento económico.

⁴⁴ El capítulo 3 presenta algunas consideraciones de la teoría del crecimiento económico relevantes para esta sección

De manera muy simple se establece que la tasa de crecimiento del producto es igual a la tasa de crecimiento de los insumos primarios (mano de obra y capital), ponderados por sus respectivas participaciones en el producto, más la tasa de crecimiento de la PFT. Los términos de esta composición muestran la "Contribución" de los insumos primarios y de la PFT a la tasa de crecimiento de la economía o de cualquiera de sus sectores.

Al igual que en las décadas anteriores⁴⁵, durante el periodo 1981-1986 la mayor contribución al crecimiento del producto provino de los aumentos en los insumos de capital, seguido por el aumento en los insumos de mano de obra que compensaban la participación negativa de la productividad en el crecimiento. Este tipo de expansión de la economía es la que se conoce en la literatura económica como crecimiento de carácter "extensivo" ya que se caracteriza por estar basada en el crecimiento de los recursos (123.9% los capitales y 42.7% los de mano de obra) y en muy pequeña proporción (-65.9%) en el crecimiento de la productividad de los factores.

Durante el segundo periodo, por el contrario, las fuentes de crecimiento de la economía se revirtieron: la mayor parte del crecimiento del producto (3.6%) se explica por la aportación de la productividad (109.8%), en tanto que los insumos de mano de obra aportaron una pequeña parte (36.22%) y los de capital tuvieron una aportación negativa (-45.8%). Es decir, durante la segunda mitad de los ochenta, el crecimiento se debió en mayor parte a un uso más intensivo de los recursos existentes dentro de las empresas.

⁴⁵ E. Hernández Larios (1991)

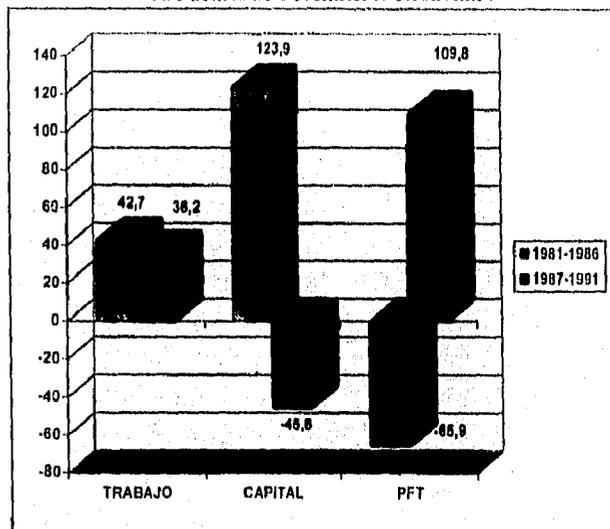
Cuadro 4.16
Fuentes de Crecimiento en la Economía por Periodo

	APORTACIONES AL CRECIMIENTO (PIB=100%)			
	PIB	TRABAJO	CAPITAL	PFT
1981-1986	1.2%	42.7%	123.9%	-65.9%
1987-1991	3.6%	36.2%	-45.8%	109.8%

Fuente: Estimaciones propias.

La siguiente gráfica muestra la contribución de los insumos de mano de obra y capital en los periodos analizados de la economía mexicana.

Gráfica 4.1
Las Fuentes de Crecimiento Económico



Fuente: Calculado con bases en datos del Anexo

Como se observa, el crecimiento en el primer periodo depende en gran medida de la aportación que realizan los insumos de capital. Este resultado es consistente con el análisis sistemático elaborado para varios países por el Banco Mundial, en el cual se sostiene que durante las primeras etapas del crecimiento económico, la tasa de aumento de la PFT es modesta y contribuye en una baja proporción al crecimiento del producto total. En esas etapas iniciales, el crecimiento económico proviene de un acelerado aumento de los insumos, principalmente de la acumulación de capital.

4.4.2. EL CRECIMIENTO EN LAS GRANDES DIVISIONES

La naturaleza extensiva del crecimiento durante el periodo 1981-1986 se generalizó a casi todas las grandes divisiones de la actividad económica, salvo en los servicios financieros y personales, en donde la PFT contribuyó en gran proporción al crecimiento del producto en dichas divisiones, en el resto de las grandes divisiones los insumos de capital explican la mayor parte del crecimiento en cada actividad seguido por los insumos de mano de obra y una modesta contribución de la productividad factorial total.

El crecimiento a través de un uso más intensivo de los recursos del periodo 1987-1991 no se presentó de manera generalizada en las distintas divisiones de la actividad económica. Mientras en la industria manufacturera, de la construcción y comercio, restaurantes y hoteles la productividad contribuyó de manera importante en el crecimiento del producto sectorial no fue así para el resto de las divisiones en las que los insumos de capital continuaron aportando la mayor proporción al crecimiento. Este hecho se explica por la

dificultad en la mayoría de las divisiones para aprovechar eficientemente los insumos acumulados en el pasado, lo que no sucedió en el sector manufacturero que sí muestra una mejoría global en su eficiencia industrial.

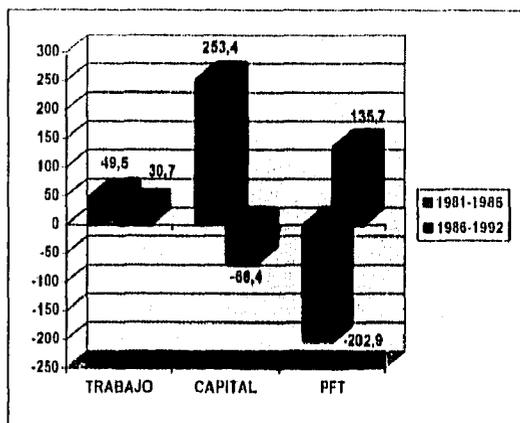
Cuadro 4.17
Fuentes del Crecimiento Económico a Nivel Grandes Divisiones por Período (%)

	APORTACION AL CRECIMIENTO (PIB=100%)			
	PIB	TRABAJO	CAPITAL	PFT
1981-1986				
Agricultura Silvicultura, Caza y pesca	1.8	36.0	0.0	64.0
Minería	2.1	53.0	207.8	-160.8
Industria Manufacturera	0.4	49.5	253.4	-202.9
Construcción	-2.3	-6.9	81.7	25.2
Electricidad	6.6	23.4	55.8	20.8
Comercio, Restaurantes y Hoteles	-1.4	18.4	416.2	-334.7
Comunicaciones y Transportes	2.5	160.9	766.6	-827.6
Servicios Financieros	5.4	20.8	35.9	43.3
Servicios Comunitales y Personales	1.9	107.6	-138.5	113.0
1987-1991				
Agricultura Silvicultura, Caza y pesca	0.9	18.9	0.0	81.1
Minería	1.0	12.9	146.7	-59.6
Industria Manufacturera	3.5	30.7	-66.4	135.7
Construcción	2.8	101.3	-218.8	217.5
Electricidad	4.6	12.9	89.4	-2.3
Comercio, Restaurantes y Hoteles	4.1	11.4	29.5	59.1
Comunicaciones y Transportes	7.2	8.6	97.2	-5.9
Servicios Financieros	2.9	-4.7	157.5	-52.9
Servicios Comunitales y Personales	1.5	58.6	192.3	-158.4

Fuente: Estimaciones propias.

La siguiente gráfica presenta las fuentes de crecimiento en la industria manufacturera en ambos periodos. Esta división ejemplifica claramente los efectos del cambio estructural y la evolución del crecimiento de carácter extensivo al intensivo.

Gráfica 4.2
Fuentes del Crecimiento Económico en el Sector Manufacturero



Fuente: Calculado con bases al cuadro 4.17

Desde el punto de vista sectorial, la evidencia internacional también muestra que, en las primeras etapas, se registraron crecimientos significantes de la PFT agrícola, el cual se aceleró conforme se reduce la proporción de población que labora en este sector. En las siguientes etapas, el crecimiento de la PFT del sector manufacturero excede el crecimiento respecto de los servicios y, en las etapas más avanzadas, estas tendencias se revierten, acelerándose el crecimiento de la PFT en el sector terciario más que en el secundario. La reasignación sectorial contribuye, en el proceso, al crecimiento acelerado de las aportaciones de la productividad a la expansión del producto.

4.4.3. EL CRECIMIENTO EN EL SECTOR MANUFACTURERO

Durante el periodo 1981-1986, en la industria manufacturera los insumos de capital aportaron al crecimiento económico un 253.4% mientras la productividad factorial total y los insumos de mano de obra lo hicieron en un -202.9% y 49.5% respectivamente. En esta etapa, las ramas que agrupan alimentos, bebidas y tabaco, imprenta y editoriales y a otras industrias manufactureras, reforzaron su crecimiento extensivo con altas aportaciones de los insumos de capital a la expansión del producto. No ocurrió así en otras ramas industriales como las productoras de bienes de capital y de textiles y cuero que ya contaban con una gran aportación de los cambios en la productividad para lograr sus respectivos crecimientos del producto.

Por otro lado, para el periodo 1987-1991, esta relación se invirtió de manera significativa en toda la industria manufacturera con aportaciones mayores de la productividad al crecimiento, equivalentes al 135.7% en detrimento de la contribución realizada por los insumos de capital (-66.4%) y de mano de obra (30.7%). Con excepción de la rama de productos metálicos, maquinaria y equipo, en el resto de las ramas industriales se vieron reflejados el cambio estructural y las innovaciones en materia tecnológica y de procesos productivos, lo que se reflejó en un mejor aprovechamiento de los recursos existentes.

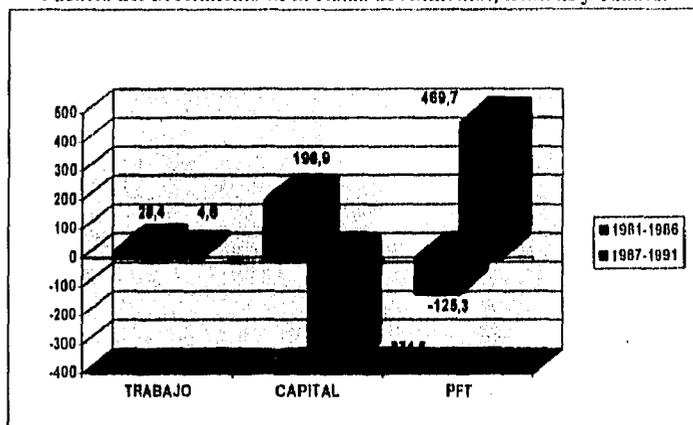
Cuadro 4.18
Fuentes del Crecimiento Económico de la industria manufacturera por Periodo (%)

	APORTACIÓN AL CRECIMIENTO (PIB=100%)			
	PIB	TRABAJO	CAPITAL	PFT
1981-1986				
Alimentos, Bebidas y Tabaco	1.9	28.4	196.9	-125.3
Textiles, Vestido y Cuero	-0.9	15.8	-27.2	111.4
Madera y sus Productos	-0.8	110.5	47.6	-58.1
Imprenta y Editoriales	1.5	-2.9	382.1	-279.2
Química y derivados del Petróleo	4.6	28.1	156.0	-84.1
Miñerales no Metálicos	0.3	8.9	-101.2	194.3
Metálicas Básicas	-0.7	42.3	-85.2	142.9
Prod. Metálicos, Maq. y Equipo	-2.6	32.6	-54.4	121.8
Otras Industrias Manufactureras	0.2	181.8	1767.9	-1849.7
1987-1991				
Alimentos, Bebidas y Tabaco	3.5	4.8	-374.5	469.7
Textiles, Vestido y Cuero	-2.8	22.9	-7.9	85.0
Madera y sus Productos	-0.4	52.3	-80.9	128.6
Imprenta y Editoriales	3.3	3.7	-13.4	109.8
Química y derivados del Petróleo	5.1	5.7	-22.7	117.1
Miñerales no Metálicos	5.5	4.5	-34.8	130.3
Metálicas Básicas	5.3	-13.1	-31.0	144.1
Prod. Metálicos, Maq. y Equipo	8.1	146.2	18.6	-64.8
Otras Industrias Manufactureras	4.0	49.5	-56.9	101.3

Fuente: Estimaciones propias.

La rama de alimentos, bebidas y tabaco mostró una tendencia favorable hacia el crecimiento de carácter extensivo con una creciente aportación de la productividad factorial total a la expansión del producto y una disminución de la contribución de los insumos tanto de capital como de mano de obra.

Gráfica 4.3
Fuentes del Crecimiento en la Rama de Alimentos, Bebidas y Tabaco.



Fuente: Calculado con base en datos del anexo.

Con la evidencia empírica acumulada se ha observado que en la trayectoria de los países se registran altos grados de uniformidad en el crecimiento de la PFT de los sectores. Como se observa en el cuadro 4.17, esta tendencia se viene desarrollando para las divisiones manufactureras en el segundo periodo analizado.

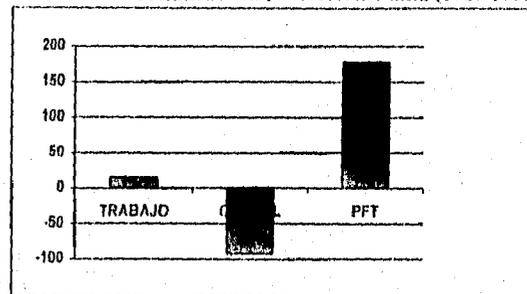
4.4.4. EL CRECIMIENTO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA

En base a la clasificación realizada en la sección anterior, a continuación se presentan las fuentes del crecimiento de acuerdo a la clasificación realizada en la sección 4.3. de este capítulo: *Sectores Punta, en Transición Tecnológica, con Rezago Tecnológico y en Contracción.*

Como puede observarse, en el periodo 1987-1991, la productividad de los sectores que se agruparon dentro de los *Sectores Punta* -dado que no se encontraron en el periodo 1981-1986-, explicó el 177.6 del crecimiento del producto, mientras los insumos de mano de obra aportaron un 15.2% y los de capital no realizaron aportación positiva al crecimiento (-92.7%) Este resultado demuestra en que medida los impactos de la estabilidad macroeconómica, el cambio estructural, la reconversión tecnológica de las empresas y la eficiencia industrial, repercutieron en una mayor participación de la productividad factorial total en el crecimiento del producto interno bruto de los sectores más competitivos de la economía.

Las ramas que se aglutinan dentro de este grupo aumentaron el índice de utilización de la capacidad instalada, la calificación de su mano de obra e incorporado nuevas tecnologías tanto en la producción como en la administración, lo que les permitió, sin aumentar sus insumos de capital y de mano de obra, aumentar su eficiencia con los recursos existentes y ser más competitivos en el mercado nacional e internacional.

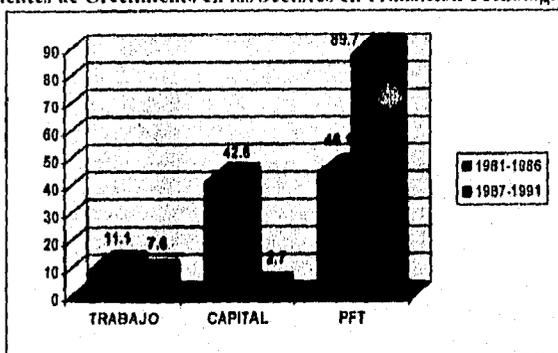
Gráfica 4.4.
Fuentes del Crecimiento en los Sectores Punta (1987-1991)



Fuente: Calculado con base en datos del anexo

Como se observa en la gráfica 4.5., la productividad de los *Sectores en Transición Tecnológica* durante 1981-1986 aportaba casi la mitad (46.1%) del crecimiento del producto en este grupo, mientras que los insumos de capital lo hacían en una proporción importante (42.8%) pero menor al de la productividad factorial total con una contribución mínima de los insumos de mano de obra (11.1%). Para los años de 1987-1991, la PFT contribuyó en 89.7% al crecimiento del producto en ese conjunto de industrias, mientras que los insumos de mano de obra y de capital lo hicieron en tan sólo 7.6% y 2.7% respectivamente. La mayor participación de la productividad como fuente de crecimiento en este grupo de sectores demuestra la cada vez mejor asimilación de los avances en materia tecnológica, el más óptimo aprovechamiento de sus insumos de mano de obra y capital y la creciente utilización de la capacidad instalada en las empresas.

Gráfica 4.5.
Fuentes de Crecimiento en los Sectores en Transición Tecnológica



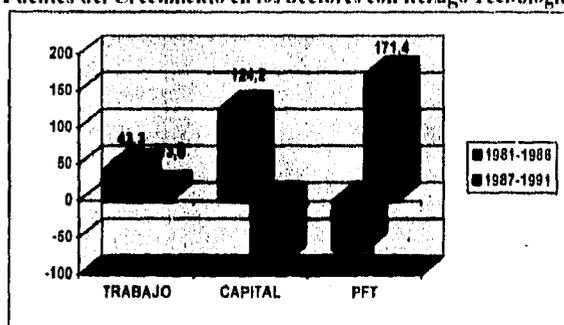
Fuente: Calculado con base en datos del anexo

Por otro lado, en los *Sectores con Rezago Tecnológico* la mayor contribución al crecimiento fue realizada por los insumos tanto de capital (124.2%) como de mano de obra (43.3%), mientras que la productividad factorial total no aportó proporción positiva alguna (-67.6%) durante la etapa que va de 1981 a 1986. Dentro de estos sectores, aquellos que presentaron un mejor desenvolvimiento exportador lograron incorporar al crecimiento una mayor participación de los insumos (62.8% de capital y 38.7% los de mano de obra), pero con una participación menos desfavorable de la productividad (-1.5%). En el caso de aquellos que no lograron una buena penetración en los mercados internacionales, los insumos contribuyeron positivamente al crecimiento del producto (157.9% los de capital y 23.7% los de mano de obra) mientras que la productividad no pudo incorporarse como fuente para la expansión del PIB (-81.6%). Lo mismo sucedió en el sector servicios, donde el aumento de los insumos de capital y mano de obra aportaron un 398.7% y un 119.5% mientras que la productividad lo hizo en un -418.2%.

El periodo 1987-1991 se comportó de acuerdo a las nuevas condiciones del crecimiento para este grupo de sectores. Por un lado, la productividad mejoró considerablemente sus aportaciones para el crecimiento económico (171.4%), mientras los insumos vieron disminuidas sus proporciones como fuentes del crecimiento (el trabajo contribuyó en 13.8% y el capital lo hizo en -85.2%). Este hecho revela la importancia y la correlación que tiene la evolución de la productividad con la existencia de condiciones macroeconómicas estables en la economía, ya que la experiencia internacional ha mostrado que, en conjunto, el crecimiento de la PPT se ve afectada por las presiones inflacionarias, la desaceleración de la economía y por la implementación de programas de

ajuste macroeconómico en los países en desarrollo. Por lo que, a pesar de que estos sectores cuentan con cierto grado de rezago tecnológico se vieron beneficiados por el desempeño favorable de la actividad económica.

Gráfica 4.6
Fuentes del Crecimiento en los Sectores con *Rezago Tecnológico*

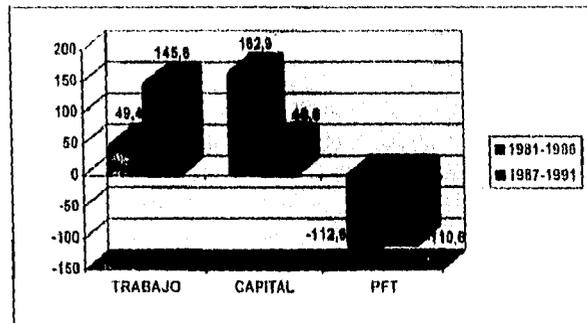


Fuente: Calculado con base en datos del anexo.

La productividad no fue fuente de crecimiento en los *Sectores en Contracción* en ninguno de los periodos analizados. Tanto entre los años 1981 y 1986 como entre 1987 y 1991 éste indicador tuvo contribuciones de -112.6% y -110.6% al crecimiento de dichos sectores. Por otro lado, los insumos representaron una alta aportación al crecimiento, sin embargo no fue de manera uniforme en ambos periodos. Por ejemplo, en el primero, el capital contribuyó en 162.9% al crecimiento del PIB mientras que para el segundo lo hizo en tan sólo un 46.6%. Por su parte, los insumos de mano de obra aportaron el 49.4% en el primer periodo y 46.6% para el segundo, lo cual indica que en estas empresas el crecimiento estuvo apoyado en la mejor utilización de los insumos de mano de obra ante

la dificultad de mejorar sus insumos de capital vía incorporación de nuevas tecnologías o sus limitaciones en su estructura industrial.

Gráfica 4.7
Fuentes de Crecimiento en los Sectores en Contracción



Fuente: Calculado con base en datos del anexo.

Estos sectores tuvieron, en general, una lenta respuesta para reordenar su crecimiento o incluso una orientación ineficiente de los recursos con los que cuentan para mejorar su productividad factorial total, por lo que ésta no ha podido realizar contribución alguna al crecimiento del producto interno bruto de esta categoría de sectores.

CONCLUSIONES

Los países comúnmente transitan por varias dimensiones en las que se asomen distintas tareas del desarrollo económico. En una primera dimensión, de manera muy general, los gobiernos concentran sus esfuerzos en proveer a los agentes económicos de un marco de estabilidad que permita la planeación de largo plazo en las actividades productivas. En esta etapa es necesario que el Estado participe activamente en la construcción de instituciones económicas sólidas que coadyuven al buen funcionamiento de la economía interna y permitan distraer menos recursos para enfrentar cambios abruptos tanto internos como externos. Comúnmente en esta dimensión del desarrollo, se tienen mayores elementos para identificar la problemática y resolverla en base a los márgenes de política económica que ofrecen las distintas sociedades.

En la medida en que el desarrollo económico avanza hacia nuevas dimensiones y se involucran mayores actores, las metas y objetivos que se plantean abarcan conceptos más amplios, más complejos y no siempre fáciles de identificar y cuantificar. En esta nueva dimensión, la dimensión de las empresas, el desenvolvimiento favorable de la economía, el fortalecimiento de los mercados y el mejor funcionamiento de las instituciones económicas, deben verse reflejados en el comportamiento de cada agente generador de bienes y servicios.

La experiencia de algunos países permite constatar que, muchas de las veces, las medidas adoptadas en la primera dimensión del desarrollo, y que generan buenas expectativas en el ambiente económico, no tienen un impacto multiplicativo uniforme en la evolución de todos los sectores, industrias y empresas. Este hecho se debe a que, para enfrentar la dinámica en la dimensión microeconómica, es necesario ir detallando con mayor precisión el rumbo hacia el que se debe avanzar en el ámbito de las responsabilidades de los distintos agentes productivos, así como el tiempo que habrán de llevar estas nuevas transformaciones.

Para lograr este propósito, este trabajo ofrece algunas observaciones y conclusiones que pueden contribuir a entender el comportamiento sectorial reciente de la economía mexicana:

1. Aunque en los últimos años se ha construido un entorno más favorable para las expansiones de la economía, éste no se refleja de igual forma en la evolución de cada una de las ramas productivas.
2. A pesar de que se cuenta con indicadores que permiten conocer la evolución del producto, el empleo, los salarios, la inversión y el desempeño comercial de los sectores, éstos comúnmente se interpretan de manera independiente a una serie de factores vinculados directamente al quehacer de las empresas y sus procesos productivos. El cálculo de la productividad factorial relaciona el comportamiento de los distintos insumos que se incorporan en este proceso productivo y, como referencia microeconómica permite

acercarse al complejo análisis de los factores que son capaces de mejorar la eficiencia productiva en las empresas

3. Al tomar como indicador del comportamiento industrial, el índice de productividad, y relacionarse con otros indicadores de carácter agregado, se identifican ramas de la actividad económica que han reaccionado de manera favorable y rápida a las nuevas condiciones que presenta la economía, mientras que otras aún se encuentran en bajos niveles de eficiencia industrial con fuertes presiones ante el reto de la competencia nacional e internacional.

4. Mientras en el periodo 1981-1986 más del 90% del producto interno bruto (PIB) de la economía se concentraba en sectores con rezago tecnológico o en franca contracción, para el periodo 1987-1991 el PIB refleja una recomposición a favor de los sectores que aumentan sus niveles de productividad e incorporan mayores niveles en sus plantas y en los procesos en los que se desarrolla la producción.

5. Sin embargo y a pesar de que se ha dado esta recomposición sectorial en la economía, el grueso de la actividad (75% del producto) aún se concentra en sectores en los que deberán aumentarse sus niveles de productividad e inversión en proporciones significativas. Aunque ésto pareciera no reflejar un resultado alentador, debe observarse que el número de actividades económicas en sectores más competitivos y pujantes ha aumentado de 5 (entre 1981 y 1986) a 36 en los años 1987-1991 que, a pesar de

concentrar tan sólo el 25% del producto, generan expectativas favorables hacia una diversificación de los beneficios del cambio estructural de la economía mexicana.

6. Aunque tampoco se encuentra reflejada de manera uniforme en todas las ramas, la dinámica de crecimiento de la economía mexicana muestra una tendencia hacia una creciente utilización de los recursos existentes en detrimento de la acumulación acelerada de éstos. Es decir, de un crecimiento de carácter extensivo propiciado por la alta contribución que realizaba el capital a la expansión productiva, ahora se observa un crecimiento intensivo apoyado en una utilización más eficiente de los insumos acumulados las distintas industrias.

7. Los resultados desiguales que se presentan por rama de actividad económica, se expanden en el caso del comportamiento de las empresas. El hecho de que hoy en día, algunas de ellas ya se encuentren participando activamente en la economía global mientras muchas otras aún no lo hagan, responde al camino por el cual han decidido asumir los retos que se presentan en una economía más competitiva y profundamente globalizada.

8. Por un lado, se encuentra un sector de empresas pujante y competitivo. Son empresas que en los pasados años, al tiempo que el Estado hacía su reforma, ellas iniciaban la suya, mediante un saneamiento financiero que les permitía reducir sus cocientes de deuda a capital, aumentando la inversión en tecnologías de punta, modernizando sus estructuras administrativas, dando entrada a una nueva generación de ejecutivos con una

comprensión clara del proceso de globalización de los mercados y, a través de la renegociación de sus contratos colectivos de trabajo de los que se eliminaron cláusulas obsoletas que generaban inproductividad e ineficiencia, incorporando cláusulas de productividad para promover la competitividad. Estas empresas tienen por delante un futuro prometedor, en la medida que cuentan ya con la flexibilidad para adaptarse no sólo a las variaciones de los ciclos económicos sino a los rápidos cambios tecnológicos que ocurren en la economía internacional.

9. En contraste se encuentra otra gran porción del total de las empresas. Para ellas, los efectos de la desregulación y la corrección macroeconómica representa un reto difícil de superar. Estas empresas continúan bajo la dirección de administradores acostumbrados al proteccionismo y a los subsidios, quienes no han sido capaces de interpretar la profundidad y la permanencia de las transformaciones estructurales de la economía.

Se trata de empresas que se han descapitalizado ante la competencia internacional y ante el peso de una elevada deuda que nunca fue estructurada, que carecen de flexibilidad para incorporarse a nuevos mercados, toda vez que cuentan con tecnologías que en algunos casos datan de los años cuarentas y cincuentas y finalmente se ven abrumadas por contratos colectivos de trabajo que incluyen cláusulas que limitan la eficiente asignación de recursos y la propia modernización administrativa. En este estrato de empresas, el empleo, la producción y la productividad caen y muchas de ellas se han visto obligadas a cerrar sus puertas.

10. Entre estos dos extremos hay un importante número de empresas que emprenden hoy en día la reconversión y su modernización. Para las empresas en transformación, la dimensión microeconómica representa un creciente proceso de profesionalización. Las empresas dejan de ser a la medida del propietario, para regirse con criterios de optimización de los recursos. Las nuevas empresas mexicanas no toman ya como referencia para determinar su potencial al marco regulatorio que las aislaba de la competencia sino que, por el contrario, se basan en la comparación con las mejores empresas que participan en los mercados globales, enfocándose en cuánto puede producirse por hora, con qué desperdicio, con cuántos operarios, qué productos conociendo bien sus mercados y los mercados internacionales e identificando sus propias fuerzas y debilidades. En la transformación microeconómica, las empresas familiares se convierten en familias de empresas como parte de cadenas productivas y de comercialización.

11. Para identificar estas categorías de empresas, hoy se cuentan con mejores fuentes de información que permiten incorporar elementos adicionales para la comparación de acuerdo a estándares internacionales de eficiencia, rentabilidad y productividad.

12. Para explicar algunos de los componentes de la productividad factorial total, puede realizarse una regresión muy sencilla de corte transversal con mínimas cuadradas ordinarios, donde se asume la PFT como el residual del crecimiento del producto no atribuible al crecimiento de los insumos (capital y mano de obra por tipo de empleado), y se vincula al comportamiento de otras variables disponibles de la industria automotriz.

13. Es importante señalar que aún cuando faltan por medir mayores aspectos cualitativos de la eficiencia, puede concluirse que resulta más productiva la inversión en tecnología y capital humano. Que para promoverlas los incentivos adecuados funcionan bien siempre y cuando estén ligados a criterios claros de evaluaciones del desempeño, y que por lo general, los bonos de productividad funcionan mejor que en otras categorías como los de calidad, asistencia y puntualidad. Además, debe agregarse que los incentivos tienen resultados negativos cuando son de carácter obligatorio.

14. Hoy en día, las empresas cuentan con mecanismos que les permiten introducir incentivos que ligen la productividad a las remuneraciones. Las bonificaciones más comunes utilizadas en otros países están vinculadas al pago por trabajo, pieza, medida u obra (comisiones y primas); a bonos generales a la producción; y a premios individuales. Incluso a nivel agregado, algunos países, como es el caso de Chile, basan sus salarios en criterios transparentes ligados expresamente a la productividad.

BIBLIOGRAFIA

Aspe, Pedro, Transformación Económica: The Mexican Way, Mit Press, 1993.

Acle Tomasini, Alfredo. "Planeación Estratégica y Control Total de la Calidad, un Caso Real Hecho en México". De. Grijalbo, México 1989.

_____, Reflexiones sobre el proceso de Desarrollo en México, Presentación ante el Consejo Coordinador Empresarial, febrero, 1993.

_____, Reflexiones sobre la Modernización de la Economía Mexicana, Presentación ante el Consejo Real de Ciencias, Madrid, marzo, 1993.

Banco de México, Informe Anual de Actividades, 1992.

Banco de México, La Economía Mexicana, 1993.

Baierl, Friedrich. "El Estímulo de la Productividad". Centro Regional de Ayuda Técnica. Agencia para el Desarrollo Internacional (AID). México. Primera Edición en español, 1965.

Le Breton Preston. "Administración General, Planeación y Ejecución". Fondo de Cultura Económica, México 1985.

CENAPRO, "El Movimiento de productividad Nacional: Una Doctrina y un Programa" Textos y Testimonios. Ediciones Productividad Centro Nacional de Productividad. México, 1970.

Cornejo, Miguel Angel. "Cultura Corporativa el Camino para Lograr la Productividad". Artículo. Contaduría Pública. (Revista). México, mayo de 1987.

Comisión Nacional de Productividad. "La Medición de la Productividad: Integración de un Sistema de Indicadores". México, 1980.

Colegio Nacional de Educación Profesional Técnico. Reunión Nacional de Directores, Memorias, México, 1991.

Evert G. Adam, Jr, Otros. Productividad y Calidad, su Medición como base de Mejoramiento, Ed. Trillas, México 1985.

Godelier, Maurice. "Racionalidad e Irracionalidad en Economía". Ed. Siglo XXI Editores. Décima Edición en Español 1982.

Hernández Laos, Enrique. "La Productividad y el Desarrollo Industrial en México". Artículo Publicado por la Revista del Fondo Nacional de Estudios y Proyectos. México, diciembre de 1986.

Hernández Laos, Enrique. "Evolución de la Productividad de los Factores en México". Ediciones Productividad. México 1973.

_____, "Tendencias Recientes de la Productividad Industrial en México", Investigación Económica 1991.

_____, Evolución de la productividad Total de los Factores de la Economía Mexicana (1970-1989), 1993. Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Huerta, Arturo. "Economía Mexicana, Más Allá del Milagro", Cultura Popular, México. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México, México, varios años.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Indicadores de Competitividad, No. 3, 1993.

J. Francisco Kaldman. "Teoría de la Productividad". Revista Productividad. CENAPRO-ARMO. México 1981 . No. 1.

Kendrick, J. M., Productivity Trends in United States, Princeton, Princeton University Press, 1961.

Kenkel, J. L., Introductory Statistics for Management and Economics, PWS Kent Publishing Company, 1989.

Kessel, G. y R. Samaniego, Apertura Comercial, Productividad y Desarrollo Tecnológico, Instituto Tecnológico Autónomo de México, 1992.

Kraft, K., "The Incentive Effects of Dismissals, Efficiency Wages, Piece-Rates and Profit-Sharing", The Review of Economics and Statistics, (1989).

Martínez del Campo. Manual. "Factores en el Proceso de Industrialización". De. Fondo de Cultura Económica, México 1990.

Montaño G. Agustín. "Diagnostico Industrial, Controles Gráficos de Dirección", De. Trillas, México 1990.

Myron Tribus. "Productividad ¿Quién es el Responsable de Mejorarla?".

Nadiri, M. I. e I. R. Prucha, "Dynamic Factor Demand Models, Productivity Measurement, and Rates of Return: Theory and an Empirical Application to the U. S. Bell System", NBER Working Paper No. 3041, (1989).

O. Steiner Peter y Goldner William. "Productividad" Centro Regional de Ayuda Técnica. Agencia para el Desarrollo Internacional (AID). México, Ira. Edición en Español, 1965.

Prokopenko, Joseph. "La Gestión de la Productividad". Manual Práctico, Organización Internacional del Trabajo, Ginebra, Suiza 1989.

Ramírez Brun, Ricardo "Estado y acumulación del capital en México 1923-1986" UNAM, 1984

Reynoso, A. "Análisis Sectorial de la Productividad en México", Secretaría de Hacienda y Crédito Público, junio, 1992.

Richara E., Kopelman. "Administración de la Productividad en las Organizaciones". De. Mc. Graw Hill, México 1988.

Rodríguez G., Ricardo. "Optimización de la Productividad". De. Mc Graw Hill, México 1986.

Rodríguez Cambeller, Carlos. "Hágalo Bien desde el Principio, Círculos de Calidad" De. Diana, México 1980.

Rodríguez, Octavio. "La Teoría del Desarrollo de la CEPAL." Siglo XXI, México 1989.

S. T. y P. S., D. P. P. "Módulo Básico: Formación en Materia de Productividad". nivel 1. y nivel 2. México, 1986.

S. T. y P. S., D. P. P. "Material Bibliográfico y Documental sobre Productividad", México, abril de 1985.

S. T. y P. S., D. P. P. "Dirección por Objetivos y Resultados para la Productividad:" Estrategia Operativa para el Incremento de la Productividad en las Empresas". México, 1985.

S. T. y P. S., D. P. P. "Programa para el Incremento de la Productividad", México 1986.

S. T. y P. S., D. P. P. "Seminario de Productividad: Información de Apoyo. Artículo "Productividad, Condiciones de Trabajo y Capacitación". México 1985.

S. T. y P. S., D. P. P. "Programa de Incremento de la Productividad para Mediana Empresa". México 1986.

Samaniego, R. "La Evolución de la Productividad Factorial Total en el Sector Manufacturero en México", Instituto Tecnológico Autónomo de México, 1982.

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Programa de Competitividad, octubre, 1992.

Solis, L. "La Realidad Económica Mexicana: Retrovisión y Perspectivas," Ed. Siglo XXI, 1991.

Solis, Leopoldo. "La Economía Mexicana" F.C.E. México.

Tavares, Concencio. "De la Sustitución de Importaciones al Capitalismo Financiero"
F.C.E., México

Villalpando, L. H., y J. Fernández, "La Encuesta de Acervos, Depreciación y
Formación de Capital del Banco de México, 1975-1985", México, octubre de 1986.

Villareal, René "Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México". F.C.E.
México, 1988.

Villareal, René. "La contrarrevolución monetaria" F.C.E. México.

W. Rautenstrauch y R. Villers. "Economía de las Empresas Industriales". De. Fondo de
Cultura Económica, México 1983.