

Insuficiencia dinámica manufacturera  
y estancamiento económico en México,  
1982-2010

**Análisis y recomendaciones de política**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

Javier Sánchez Carlos  
*Rector*

David Ramírez Perea  
*Secretario General*

René Soto Cavazos  
*Director del Instituto de Ciencias Sociales  
y Administración*

Servando Pineda Jaimes  
*Director General de Difusión Cultural  
y Divulgación Científica*

COORDINADORA DE LA COLECCIÓN  
Consuelo Pequeño Rodríguez

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

**Insuficiencia dinámica manufacturera  
y estancamiento económico en México,  
1982-2010**

**Análisis y recomendaciones de política**

Isaac Leobardo Sánchez Juárez



C O L E C C I Ó N

Investigación  
en Ciencias Sociales  
y Administrativas

Volumen 7

*Insuficiencia dinámica manufacturera y estancamiento económico en México, 1982-2010. Análisis y recomendaciones de política*

Primera edición, 2011

D.R. © Isaac Leobardo Sánchez Juárez

© Universidad Autónoma de Ciudad Juárez,  
Avenida Plutarco Elías Calles 1210, Fovissste Chamizal  
Ciudad Juárez, Chihuahua, México  
C.P. 32310

---

Sánchez Juárez, Isaac Leobardo

Insuficiencia dinámica manufacturera y estancamiento económico en México, 1982  
– 2010: análisis y recomendaciones de política / Isaac Leobardo Sánchez Juárez.  
Ciudad Juárez, Chih. : Universidad Autónoma de Ciudad, 2011.

372 p.; 22 cm.

Incluye bibliografía

ISBN: 978-607-7953-19-7 (Colección INCISO)

ISBN: 978-607-7953-26-5 (Volumen 7)

Contenido: el objetivo de la presente investigación es analizar el problema del estancamiento económico mexicano utilizando las técnicas que ofrece la ciencia económica. Además de explicar, se recomiendan, sobre la base de la teoría y la evidencia empírica, algunas estrategias que el Estado puede poner en marcha para solucionar el problema. Explicaciones rigurosas y propuestas de solución.

México – Condiciones económicas – 1982-2010

México – Condiciones sociales – 1982-2010

México – Política y gobierno – 1982-2010

México – Política económica – 1982-2010

Industrialización – México – 1982 -2010

Industrias manufactureras – México – 1982 -2010

HC135

S35

2010

---

Apoyado con recursos PIFI

La edición, diseño y producción editorial de este documento  
estuvo a cargo de la Dirección General de Difusión Cultural y Di-  
vulgación Científica, a través de la Subdirección de Publicaciones  
Cuidado de la edición: Subdirección de Publicaciones  
Diseño de colección: Karla María Rascón González

Impreso en México / *Printed in Mexico*

<http://www2.uacj.mx/publicaciones/>

*"A mi madre por invertir alma,  
corazón y vida en mi educación"*



# Índice

|                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introducción</b>                                                                                      | <b>11</b> |
| <b>Capítulo I</b>                                                                                        |           |
| <b>Manufacturas y crecimiento económico. La teoría</b>                                                   | <b>21</b> |
| <b>1.1 Introducción</b>                                                                                  | <b>21</b> |
| <b>1.2 Primeras explicaciones del estancamiento</b>                                                      | <b>23</b> |
| 1.2.1 Teorema de Smith: división del trabajo,<br>especialización y extensión del mercado                 | 24        |
| 1.2.2 Rendimientos crecientes<br>y progreso económico en Young                                           | 32        |
| <b>1.3 Industria, trampas de subdesarrollo<br/>    y causación acumulativa</b>                           | <b>35</b> |
| 1.3.1 La salida del estancamiento económico<br>por medio de la industrialización                         | 36        |
| 1.3.2 Problemas para la formación de capital<br>y trampas del subdesarrollo                              | 39        |
| 1.3.3 El principio de la causación circular<br>acumulativa                                               | 45        |
| 1.3.4 Crecimiento desequilibrado, economías<br>externas y efecto de complementariedad<br>en la industria | 51        |
| <b>1.4 Explicación kaldoriana del crecimiento:<br/>    manufacturas y rendimientos crecientes</b>        | <b>56</b> |
| 1.4.1. Modelo de crecimiento económico kaldoriano                                                        | 57        |
| <b>1.5 Conclusiones</b>                                                                                  | <b>66</b> |

## **Capítulo II**

|                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Estancamiento económico e insuficiencia<br/>dinámica manufacturera en México, 1982-2010</b> | <b>69</b>  |
| <b>2.1 Introducción</b>                                                                        | <b>69</b>  |
| <b>2.2 Estado, industria y desempeño económico<br/>en México, 1900-1982</b>                    | <b>71</b>  |
| 2.2.1 La formación y consolidación<br>del Estado nacional                                      | 72         |
| 2.2.2 Estado, industrialización y crecimiento<br>económico                                     | 78         |
| 2.2.3 La industria en México                                                                   | 81         |
| <b>2.3 Estancamiento y crecimiento<br/>macroeconómico, 1982-2010</b>                           | <b>91</b>  |
| 2.3.1 Estancamiento económico en México                                                        | 93         |
| 2.3.2 Estancamiento del empleo en México                                                       | 109        |
| 2.3.3 Algunas explicaciones al estancamiento<br>económico                                      | 114        |
| 2.3.4 Principales acontecimientos en la economía                                               | 120        |
| 2.3.4.1 Crecimiento cero y ajuste<br>estructural, 1982-1994                                    | 124        |
| 2.3.4.2 Era TLCAN y estancamiento<br>estabilizador, 1994-2010                                  | 129        |
| 2.3.5 Notas sobre la política industrial<br>del modelo de apertura y estabilización            | 131        |
| <b>2.4 Desempeño industrial manufacturero,<br/>una macroperspectiva, 1993-2008</b>             | <b>137</b> |
| 2.4.1 Número de establecimientos, personal<br>ocupado y valor agregado                         | 138        |
| 2.4.2 Remuneraciones, inversión y productividad                                                | 144        |
| <b>2.5 Conclusiones</b>                                                                        | <b>152</b> |

## **Capítulo III**

|                                                                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Industria manufacturera, motor del crecimiento económico. Evidencia econométrica</b> | <b>157</b> |
| <b>3.1 Introducción</b>                                                                 | <b>157</b> |
| <b>3.2 La industria como motor del crecimiento económico. Resumen de evidencias</b>     | <b>159</b> |
| <b>3.3 Modelos econométricos y métodos de estimación</b>                                | <b>171</b> |
| 3.3.1 La industria manufacturera como motor del crecimiento económico en México         | 171        |
| 3.3.2 Ley Verdoorn-Kaldor y rendimientos crecientes en las manufacturas                 | 173        |
| 3.3.3 Sobre los datos                                                                   | 178        |
| 3.3.3.1 Datos para la estimación de la primera ley de Kaldor                            | 178        |
| 3.3.3.2 Datos para la estimación de la ley Verdoorn-Kaldor                              | 180        |
| <b>3.4 Estancamiento económico y leyes de Kaldor: resultados econométricos</b>          | <b>182</b> |
| 3.4.1 Resultados para la primera ley de Kaldor                                          | 183        |
| 3.4.1.1 Estimaciones de sección cruzada                                                 | 183        |
| 3.4.1.2 Estimaciones de series de tiempo                                                | 186        |
| 3.4.1.3 Estimaciones en panel                                                           | 194        |
| 3.4.2 Resultados de la estimación de la ley Verdoorn-Kaldor                             | 197        |
| 3.4.2.1 Estimaciones de sección cruzada                                                 | 197        |
| 3.4.2.2 Estimaciones de series de tiempo                                                | 200        |
| 3.4.2.3 Estimaciones en panel                                                           | 206        |
| 3.4.3 Tercera ley de Kaldor                                                             | 214        |
| <b>3.5 Conclusiones</b>                                                                 | <b>215</b> |

## **Capítulo IV**

|                                                                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Recomendaciones de política económica para superar el estancamiento</b>   | <b>219</b> |
| <b>4.1 Introducción</b>                                                      | <b>219</b> |
| <b>4.2 La reforma hacendaria, requisito indispensable del cambio</b>         | <b>220</b> |
| 4.2.1 Consideraciones sobre el gasto público                                 | 223        |
| 4.2.2 Política monetaria y sistema financiero                                | 225        |
| <b>4.3 Política macroeconómica para el crecimiento</b>                       | <b>226</b> |
| <b>4.4 Hacia una nueva política industrial para superar el estancamiento</b> | <b>230</b> |
| 4.4.1 Diez principios para el diseño de una política industrial              | 232        |
| <b>4.5 Política industrial para el crecimiento en México</b>                 | <b>234</b> |
| <b>4.6 Conclusiones</b>                                                      | <b>246</b> |
| <b>Conclusiones generales</b>                                                | <b>247</b> |
| <b>Bibliografía</b>                                                          | <b>251</b> |

## **Anexo 1**

|                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Datos básicos utilizados en las estimaciones econométricas</b> | <b>265</b> |
|-------------------------------------------------------------------|------------|

## **Anexo 2**

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>Estimaciones econométricas</b> | <b>327</b> |
| <b>Sección cruzada</b>            | <b>327</b> |
| <b>Series de tiempo</b>           | <b>339</b> |
| <b>Datos en panel</b>             | <b>343</b> |
| <b>Sección cruzada</b>            | <b>347</b> |
| <b>Datos en panel</b>             | <b>356</b> |

## Introducción

**E**n 2010 se celebraron doscientos años de consumada la Independencia política de México y cien años de la revolución. Lo anterior es motivo de satisfacción para los mexicanos, pero desafortunadamente también se cumplieron veintiocho años, poco más de un cuarto de siglo, de estancamiento económico.

Como se demuestra en esta investigación, la economía nacional ha presentado, en una perspectiva de largo plazo, negativos o insignificantes índices.

Las constantes del periodo 1982-2010 son las bajas tasas y crisis recurrentes en 1982, 1986, 1995, 2001 y 2009. La economía, al no crecer, ha sido incapaz de ofrecer el empleo que requiere la población. Como consecuencia de lo anterior, se ha reducido el ingreso y se ha disparado la pobreza de forma alarmante.

La celebración del bicentenario y centenario es una oportunidad para analizar las causas de los magros resultados económicos, desde diferentes aristas y perspectivas disciplinarias. Es el momento de trabajar en el diseño y puesta en marcha de políticas que coadyuven a mitigar este grave problema. De lo contrario, crecerá el descontento y el tejido social se fracturará conduciendo al país a la ruina.

En este sentido, el objetivo de la presente investigación es analizar el problema del estancamiento económico mexicano utilizando las técnicas que ofrece la ciencia económica. Pero además de explicar, se recomiendan, sobre la base de la teoría y la evidencia empírica, algunas estrategias que el

Estado puede poner en marcha para solucionar el problema. Explicaciones rigurosas y propuestas de solución es lo que el lector encontrará en las siguientes páginas.

Dirigida por las teorías de la causación circular y la kaldoriana del crecimiento, la investigación demuestra que el estancamiento económico se debe, principalmente, a la insuficiencia dinámica de las manufacturas, a la industrialización trunca y a las políticas aplicadas durante el periodo 1982-2010, que en lo sucesivo se denomina Modelo de Apertura y Estabilización Macroeconómica (MAEM).

Congruente con lo anterior, también se establece que una condición necesaria, aunque no suficiente, para superar el “bache” es la intensificación del proceso de industrialización de la economía y que ésta se traduzca en un aumento sistemático en la generación de empleos y productividad.

El sector manufacturero es el más importante de una economía, porque su auge produce externalidades positivas y encadenamientos al resto del sistema. Sin manufacturas en desarrollo se reducen las posibilidades de conectar y ampliar la producción de los demás sectores. Son, entonces, el motor del crecimiento económico, ya que de su sano funcionamiento y vinculación armónica con el resto de actividades dependen la producción y el empleo.

Las manufacturas se constituyen en el sector más importante debido a: 1) la existencia de rendimientos crecientes, 2) sus productos tienen una alta elasticidad ingreso de la demanda, como consecuencia de la complejidad, creatividad e innovación que integra su realización, y por el hecho de que la mayoría de los insumos son manufacturas (bienes intermedios, bienes de capital); 3) tienen una alta elasticidad de oferta de largo plazo, 4) sus altos precios relativos respecto a la minería y la agricultura, 5) su capacidad para ayudar a superar la restricción de balanza de pagos; 6) su papel como fuentes de innovación y difusión tecnológica. Todos estos elementos permiten entender su relevancia.

Robert Lucas, premio Nobel de economía, afirma que existen tantos determinantes del crecimiento económico como seamos capaces de imaginarlos, ya que toda actividad económica es el resultado de la acción humana. A esto habría que agregar los efectos de la naturaleza, como el clima y la geografía. Entonces, la clave para comprender las causas del crecimiento, o en nuestro caso el estancamiento, se encuentra en concentrarse en los determinantes próximos, los principales, y no en los últimos.

De poco serviría hacer una larga lista de variables, que aparentemente explican la problemática, porque, de acuerdo con la regla de Pareto, un ochenta por ciento de las variables ofrece un veinte por ciento de las respuestas, o viceversa.

Desde la perspectiva en la que aquí se confía, la clave radica en la estructura económica, el tipo de actividades en las que una economía se especializa, la configuración sectorial; específicamente, se cree que el desempeño industrial-manufacturero retrasa o acelera la marcha de la economía.

A partir de lo indicado, surge entonces la pregunta central de la investigación: ¿cuál es la causa principal del estancamiento económico en México de 1982 al 2010? Vinculada con esta interrogante, dado el marco teórico que se utiliza como referente, surgen otras adicionales: ¿las manufacturas representan el motor del crecimiento?, ¿el incremento de la producción manufacturera determina la productividad laboral y el empleo manufacturero?, ¿existen rendimientos crecientes en las manufacturas mexicanas?, ¿el aumento de la producción manufacturera genera círculos virtuosos de crecimiento?, ¿la insuficiencia dinámica de las manufacturas se encuentra detrás del círculo vicioso de estancamiento económico vigente en México?

La pregunta central, entonces, es el objetivo general de la investigación: analizar el estancamiento prevaleciente en la economía mexicana desde principios de los ochenta y su

vinculación con el proceso de industrialización trunca y las bajas tasas del sector industrial manufacturero.

Las otras interrogantes se enmarcan en los siguientes cinco objetivos específicos: 1) explicar por qué las manufacturas son el motor del crecimiento; 2) demostrar que una mayor producción incrementa la productividad y el empleo en las manufacturas; 3) evaluar la existencia de rendimientos crecientes en las manufacturas; 4) exhibir que el estancamiento económico, tanto en el producto como en el empleo, es resultado de la insuficiencia dinámica manufacturera; y 5) proponer, a la luz de la revisión teórico-empírica, algunos elementos de política económica que ayuden a mitigar el problema, concretamente, reflexionar sobre las diferentes opciones en materia de política industrial.

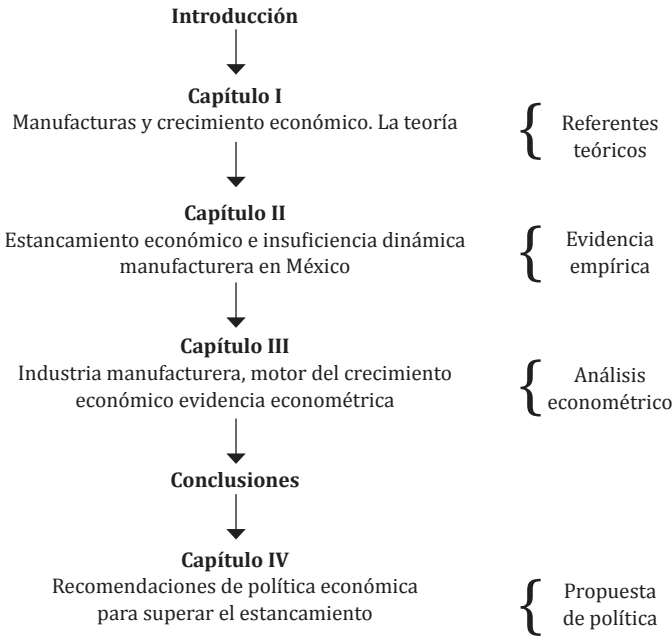
Como consecuencia lógica de lo anterior, la hipótesis que guía la investigación es la siguiente: la *primum mobile* del estancamiento de la economía mexicana está en la insuficiencia dinámica del sector manufacturero, lo cual es consecuencia, entre otras cosas, de un proceso de sustitución de importaciones iniciado en la década de los cuarenta, el cual quedó inconcluso, al pasar de la fase de cambio de bienes de consumo a la de bienes intermedios y de capital, lo que evitó la formación de un núcleo endógeno de dinamización tecnológica. A esto se suma el proceso de apertura externa, desregulación y privatización iniciado en los ochenta, reforzado con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN). La industrialización incompleta y las políticas del MAEM han mermado la producción manufacturera no maquiladora, lo que a su vez condujo a una reducción de la productividad laboral. Esto alienta, en cierta medida, la desindustrialización, cuyos impactos recaen sobre el empleo en éste y otros sectores. En consecuencia, se tiene un modelo de causación circular acumulativa vicioso, donde los bajos niveles del sector manufacturero reducen la productividad, y

esto a su vez disminuye el crecimiento tanto manufacturero, del empleo y del resto de sectores de la economía.

El método utilizado para la contrastación fue el hipotético-deductivo, ya que se consideró que las teorías científicas son hipótesis desde las cuales es posible obtener enunciados comprobables con base en la observación; de esta forma, cuando sucesivas observaciones experimentales señalan que son falsas dichas afirmaciones, la hipótesis es rechazada. Pero cuando supera el esfuerzo de demostrar su falsedad, es aceptada, con carácter provisional, ya que no existe teoría científica que pueda ser establecida de forma concluyente.

El reporte de la investigación se compone de tres capítulos centrales y un cuarto reservado a las recomendaciones de política industrial para salir del estancamiento.

**Insuficiencia dinámica manufacturera y estancamiento económico en México, 1982-2010. Análisis y recomendaciones de política**



En el primero, además de presentar los fundamentos teóricos mencionados, se exponen las ideas de un grupo de autores que dieron forma a la que hoy se conoce como teoría de la causación circular acumulativa, que establece que el crecimiento en el producto es causa del crecimiento de la productividad y éste fomenta el crecimiento en el producto manufacturero. Entonces, la productividad y el producto son interdependientes y se autorrefuerzan.

El marco teórico incluye la existencia de rendimientos crecientes; complementariedades en la inversión, producción y consumo; cambio tecnológico endógeno, información imperfecta y una relación capital a trabajo que depende de la extensión del mercado y en menor medida del precio de los factores.

De especial importancia en este capítulo es la presentación del modelo kaldoriano, según el cual, el crecimiento es de naturaleza circular y acumulativa, basado en el sector manufacturero.

En la teoría kaldoriana la productividad laboral es endógena y está determinada por la manufacturera; en la medida en que se genera más producto, los trabajadores adquieren destrezas y habilidades que les permiten producir más con menos insumos. Además, una elevada producción reduce los costos, lo que deja invertir el excedente en mejores equipos de capital, lo que a su vez redundará también en más productividad.

De acuerdo con el modelo, en la primera etapa o economía cerrada, el crecimiento del excedente agropecuario es la principal fuente de demanda para las manufacturas, así como de oferta de trabajo y de capital. Consecuentemente, es la tasa de progreso en las actividades basadas en la tierra la que determina el desarrollo manufacturero.

En una segunda etapa o economía abierta, la demanda de exportaciones de productos industriales crece más rápido que la doméstica del sector agropecuario, debido prin-

principalmente a la alta elasticidad ingreso de la demanda de productos manufacturados. De esta forma, el crecimiento de las exportaciones, a través del multiplicador del comercio internacional de Harrod, establece la tasa de crecimiento del producto manufacturero para un país particular.

En el segundo capítulo se hace un breve recuento de los principales acontecimientos económicos ocurridos desde inicios del siglo XX hasta la actualidad. La exposición se centra en la importancia que tuvieron el Estado y la industria en el desarrollo económico de México. Se demuestra que se creció de manera ininterrumpida cuando se decidió fomentar la industrialización. Tanto el producto total como el producto por persona se incrementaron y permitieron que México pasara de una nación rural a una semiindustrializada.

Desafortunadamente, se cometieron excesos e ineficiencias, se abusó del proteccionismo del Estado y cuando éste fue incapaz de sostener su gasto, se descubrieron las debilidades inherentes a un modelo de industrialización planificado desde el gobierno. La historia económica mexicana ha dejado muchas lecciones, una de ellas es que se debe buscar un sano equilibrio entre el Estado y el mercado. La protección y el intervencionismo excesivo presentan grandes fallas, así como una estrategia de mercado incompleta.

Este segundo apartado tiene como objetivo central analizar la etapa actual de estancamiento económico. Se exhiben las bajas tasas de crecimiento, tanto del producto total como per cápita, y se aclara que dicho proceso se encuentra altamente correlacionado con la insuficiencia dinámica manufacturera, resultado de la industrialización trunca y las políticas aplicadas durante el MAEM.

Se analiza también el comportamiento del empleo, demostrando que éste no ha crecido lo suficiente como para satisfacer los requerimientos de los poco más de un millón de personas que anualmente se agregan a este mercado. El desempleo ha mermado el nivel de bienestar de las familias

mexicanas, convirtiendo en urgente la necesidad de cambiar el actual modelo económico.

Asimismo, se hace un recuento de algunos destacados acontecimientos en la economía mexicana durante el MAEM y se sintetizan las políticas industriales implementadas, si es que así se le puede llamar a las medidas puestas en marcha por el gobierno mexicano durante los últimos veintiocho años. La presentación de la política industrial del MAEM sirve como un insumo para el diseño de una nueva política industrial para el crecimiento y el empleo, la cual se muestra en la parte final de este documento. Adicional a esto, se realiza un resumen de la literatura en torno al estancamiento y se comentan las diferentes explicaciones que se han dado al problema, de las cuales, la mayor parte coincide con la presente investigación.

El segundo apartado termina con un análisis de las principales variables de la manufactura y subsectores, de 1993 al 2008, a partir de los Censos Industriales. También, se describe el comportamiento del número de establecimientos, personal ocupado, remuneraciones, inversión y valor agregado. Aquí se ofrece evidencia preliminar de la primera y segunda leyes de Kaldor.

El tercer capítulo tiene como objetivo general demostrar que el estancamiento económico se asocia al proceso de insuficiencia dinámica de las manufacturas, sector principal que opera bajo condiciones de rendimientos crecientes a escala. Ligados a este gran objetivo se tienen otros cuatro particulares: 1) resumir las principales evidencias en el plano internacional y nacional de las leyes de Kaldor; 2) demostrar el cumplimiento de la primera ley de Kaldor; 3) verificar la existencia de rendimientos crecientes en las manufacturas mexicanas (segunda ley); y 4) verificar la validez de la tercera ley de Kaldor.

A través de una serie de pruebas econométricas, se demuestra la validez de la primera ley de Kaldor para la economía mexicana; es decir, se exhibe que existe una elevada corre-

lación entre la tasa de crecimiento del PIB manufacturero y la tasa de crecimiento del PIB total; aún más, se demuestra que para el periodo que va de 1980 al 2009 el PIB manufacturero es causa Granger del PIB total, un resultado que tiene consecuencias inmediatas en el diseño de política económica.

Las estimaciones econométricas de la segunda ley de Kaldor o ley Verdoorn, permiten afirmar que la productividad laboral manufacturera se ve alentada por el crecimiento del producto, o lo que es lo mismo, que existen rendimientos crecientes a escala en esta clase de actividades. Pero, como se expone, estos son reducidos y por ello no han sido capaces de crear un círculo virtuoso de acumulación en la economía mexicana.

Respecto a la tercera ley de Kaldor, se encontró que, aunque los coeficientes de las variables involucradas tienen el signo correcto, no resultaron estadísticamente significativos, además de mostrar una muy mala bondad de ajuste. No se puede aseverar que una reducción (incremento) en el empleo no manufacturero incrementa (decrementa) la productividad global, ni que un incremento (decremento) del PIB manufacturero incrementa (decrementa) la productividad global.

En resumen, la investigación establece a nivel teórico que el crecimiento del PIB manufacturero es una causa del crecimiento del producto y empleo. A nivel empírico, con datos de la economía mexicana, dicha teoría se comprueba parcialmente; de 1982 a 2010 las bajas tasas de crecimiento económico se correlacionan con la insuficiencia dinámica manufacturera, de hecho, se revela que estadísticamente las manufacturas causan el crecimiento del producto total. Tal resultado es perfectamente congruente con los hallazgos de otros investigadores mexicanos y extranjeros. Las manufacturas son el motor del crecimiento económico, particularmente las que involucran fuertes dosis de conocimiento e innovación. A partir de su importancia, se propone en la parte final una serie de medidas de política que podrían ser consi-

deradas por los tomadores de decisiones para conformar una nueva política industrial que genere crecimiento económico y empleo.

En la parte final del documento no se aspira a presentar un programa completo de política industrial, sino únicamente a colaborar con algunas ideas que se desprenden de una reflexión rigurosa y consistente, basada en un marco teórico y la firme intención de superar con elementos técnicos el estancamiento económico. Debe reconocerse que existen muchos factores que no han sido considerados, pero se espera convencer al lector de que la investigación ha puesto énfasis en el determinante próximo de la paralización económica en México.

## CAPÍTULO I

### Manufacturas y crecimiento económico. La teoría

*...the contention that I intend to examine is that fast rates of economic growth are associated with the fast rate of growth of the 'secondary' sector of the economy –mainly the manufacturing sector.*

*Kaldor (1966)*

#### 1.1 Introducción

**E**l estancamiento económico es una problemática a la que se enfrentan todas las naciones en algún momento de su historia; refiere a una situación en la cual las tasas de crecimiento son insignificantes o incluso negativas durante un determinado periodo de tiempo; cuando esto ocurre, crece por debajo de su nivel potencial y los recursos son subutilizados, lo que hace más difícil escapar de esa situación.

El estancamiento es la pérdida en la capacidad de producción, que se asocia con el desempleo de la fuerza de trabajo, más aún cuando se presentan tasas significativas de crecimiento de la población económicamente activa. Se puede afirmar que estancamiento y desempleo son dos problemas asociados y, por tanto, la explicación de uno ellos facilita el entendimiento del otro.

La economía mexicana vive desde hace ya casi tres décadas un marcado estancamiento, lo que ha agravado la problemática del desempleo y con ello el proceso de atraso relativo. Este estado estacionario puede explicarse usando un marco teórico que pone énfasis en los rendimientos crecientes a escala dinámicos y estáticos propios del sector industrial manufacturero, que resultan de la división del trabajo y la especialización.

En este sentido, se pretende demostrar que un país crecerá rápidamente cuando su sector industrial manufacturero también lo hace. El marco de referencia son las leyes de Kaldor.

La industria como motor impulsor del crecimiento es la hipótesis básica que se sostiene. Esta idea es tan antigua como la historia del pensamiento económico y por ello en la segunda parte de este capítulo se hace un recuento de las principales aportaciones en la materia que precedieron a la perspectiva kaldoriana. La exposición se centra en el teorema de Adam Smith y en las ampliaciones al mismo por parte de Allyn Young.

En la tercera parte se presentan las ideas de cuatro economistas del desarrollo: Rosenstein-Rodan, Nurkse, Myrdal y Hirschman, quienes remarcaron la importancia de la industria en el desenvolvimiento económico, así como su visión del mismo como un proceso de naturaleza circular acumulativa.

En la cuarta parte, que constituye el marco teórico de referencia de la investigación, se expone el modelo kaldoriano que sirve como base de la investigación y se delinean las ecuaciones que en el capítulo tres son estimadas con datos de la economía mexicana.

## 1.2 Primeras explicaciones del estancamiento

Las causas del estancamiento pueden ser explicadas directamente a través de las teorías macroeconómicas respectivas, o bien, mediante las diversas aportaciones que el pensamiento económico ha hecho desde sus primeros inicios en temas como el progreso, el crecimiento y el desarrollo. El estancamiento tal y como se ha definido, caracterizado por la lentitud en las tasas de crecimiento, representa un obstáculo para el progreso.

Dado lo anterior, entre las primeras explicaciones a la problemática se encuentran las ideas de los mercantilistas de los siglos XVI, XVII y XVIII (principalmente John Locke, Thomas Mun, William Pety y Richard Cantillon), para quienes el *nervus rerum* de la prosperidad nacional consistía en una balanza comercial favorable y una acumulación de moneda metálica.

Aunque no existe entre estos pensadores una teoría del crecimiento o del estancamiento, sus principios doctrinales llevan a concluir que para ellos una economía en crecimiento dependía de una balanza comercial favorable y una fuerte dosis de metales valiosos (Blaug, 2001: 27-29). Sumado a lo anterior, ya consideraban la importancia de la promoción a la *infant industry* mediante el estímulo de las importaciones de materias primas baratas, los aranceles como mecanismo de protección ante las importaciones de productos manufacturados, el fomento de las exportaciones, específicamente de bienes terminados y la insistencia en el crecimiento demográfico para mantener los salarios reducidos.

Como reacción a lo anterior, los fisiócratas franceses, *inter alia* Turgot y Quesnay, rechazaban la idea de la riqueza como acumulación de dinero en un país, ya que para ellos la única fuente de riqueza era la naturaleza, a través de la cual es posible obtener un producto neto o excedente.

Aun más, la distinción sectorial para este reducido grupo de autores era de suma importancia, ya que el agropecuario,

postulaban, era el único sector que produce adiciones netas al ingreso. Para Quesnay, las clases industriales eran “estériles”, mientras que para Turgot son “dilapidadoras”. En consecuencia, las clases ocupadas en el medio rural eran las únicas productoras.

La plusvalía generada en el sector primario era concebida como un incremento material de los valores de uso, y no del valor de cambio. Sin tener un modelo de crecimiento, dejan implícito que las condiciones para la generación de un producto neto creciente se encuentran en dejar que el orden natural guíe la actividad económica privilegiando las labores vinculadas a la tierra.

Su principal aportación es la elaboración del *Tableau economique*, que fue el primer intento serio por mostrar el proceso de producción capitalista en su conjunto, para comprender los determinantes del desempeño económico de su época. Las operaciones representadas en el *Tableau* reflejan el proceso de crear el producto neto (oferta) después de que los costos de los insumos, trabajo y capital han sido descontados. Los ingresos de los agricultores se derivan de la función que ellos desempeñan al asistir a la naturaleza en la generación del producto neto. Teniendo como ayuda las nuevas adiciones y oportunidades de la división del trabajo y la especialización, la percepción de los fisiócratas de la función empresarial de los agricultores implica que las mejoras a las técnicas agrícolas den como resultado rendimientos crecientes. Así el crecimiento de la economía es endógeno al sistema y depende principalmente de si la oferta es usada productivamente (Rima, 2004: 174-175).

### *1.2.1 Teorema de Smith: división del trabajo, especialización y extensión del mercado*

Adam Smith recoge las aportaciones de los autores mercantilistas, pero sobre todo fisiócratas, corrigiéndolas y aumen-

tándolas. Con su pensamiento se creó un cuerpo de ideas que es objeto de reflexión científica permanente y, considerado el padre de la economía, todas las líneas de investigación parten de asuntos tratados por él.

Con relación al tema que nos ocupa, Smith postulaba que el crecimiento en el largo plazo de la riqueza de las naciones, entendida ésta no como un acervo sino como un ingreso producido durante un periodo de tiempo (flujo), está en función del grado de división del trabajo, un concepto que incorporaba el progreso tecnológico.

El libro primero, capítulos I al III, presenta el teorema de la división del trabajo, o de Smith, que en la investigación interesa retomar por su relevancia para entender el progreso o el estancamiento como un proceso circular acumulativo. Él utiliza el famoso ejemplo de la fábrica de alfileres que aparece en la segunda página de su libro (Smith, 1984: 8-9):

... un obrero que no haya sido adiestrado en esa clase de tarea [fabricación de alfileres] (convertida por virtud de la división del trabajo en un oficio nuevo) y que no esté acostumbrado a manejar la maquinaria que en él se utiliza (cuya invención ha derivado, probablemente, de la división del trabajo), por más que trabaje, apenas podría hacer un alfiler al día, y desde luego no podría confeccionar más de veinte... un obrero estira el alambre, otro lo endereza, un tercero lo va cortando en trozos iguales, un cuarto hace la punta, un quinto obrero está ocupado en limar el extremo donde se va a colocar la cabeza: a su vez la confección de la cabeza requiere dos o tres operaciones distintas: fijarla es un trabajo especial, esmaltar los alfileres otro, y todavía es un oficio distinto colocarlos en el papel. En fin, el importante trabajo de hacer un alfiler queda dividido de esta manera en unas dieciocho operaciones distintas, las cuales son desempeñadas en algunas fabricas por otros tantos obreros diferentes, aunque en otras un solo hombre desempeña a veces dos o tres operaciones... una pequeña *fabrica* de esta especie

que no empleaba más que diez obreros, donde... algunos de ellos tenían a su cargo dos o tres operaciones. Pero a pesar de que eran pobres y no estaban provistos de la maquinaria debida, podían, cuando se esforzaban, hacer entre todos, diariamente, unas doce libras de alfileres. En cada libra había más de cuatro mil alfileres de tamaño mediano. Por consiguiente, estas diez personas podían hacer cada día, en conjunto, más de cuarenta y ocho mil alfileres, cuya cantidad dividida entre diez, correspondería a cuatro mil ochocientas por persona. En cambio si cada uno hubiera trabajado separada e independientemente y ninguno hubiera sido adiestrado en esa clase de tarea... no hubiera podido hacer... ni un solo alfiler al día...

Para Smith la división del trabajo ocasiona en toda actividad un aumento proporcional en las facultades productivas del trabajo y supone que la diversificación de los numerosos empleos y actividades económicas es consecuencia de esa ventaja. Añade que esto es más un rasgo de las regiones desarrolladas, donde se ha alcanzado un nivel elevado de laboriosidad y progreso, donde muchas personas hacen el trabajo que en las regiones de menor desarrollo normalmente lo hace una sola persona. Establece de esta manera una relación positiva entre división del trabajo y progreso económico.

En términos sectoriales, Smith reconoce que el proceso que describió era mucho más un rasgo de la industria que de la agricultura, ya que ésta última (Smith, 1984: 9-10):

... por su propia naturaleza, no admite tantas subdivisiones del trabajo, ni hay división tan completa de sus operaciones como en las manufacturas. Es imposible separar tan completamente la ocupación del ganadero y del labrador, como se separan los oficios del carpintero y del herrero. El hilandero generalmente es una persona distinta del tejedor; pero la persona que ara, siembra, cava y recolecta el grano suele ser la misma... esta imposibilidad de hacer una separación tan completa de los di-

ferentes ramos de labor en la agricultura es quizá la razón de por qué el progreso de las aptitudes productivas del trabajo en dicha ocupación no siempre corren parejas con los adelantos registrados en las manufacturas...

Conforme a lo que se ha mencionado, si el progreso se encuentra asociado al proceso de división del trabajo que se da principalmente en las actividades manufactureras, existe un reconocimiento de la existencia de rendimientos crecientes a escala, lo que significa que es posible aumentar el volumen de la producción en una cantidad mayor al incremento de los insumos.

Esta noción del progreso fundado en los rendimientos crecientes de la actividad manufacturera, es lo que da al teorema de Smith su carácter innovador, algo que sería abandonado por mucho tiempo por parte de la corriente ortodoxa de la ciencia económica y recuperado por Allyn Young, otrora profesor de Kaldor.

En Smith, los rendimientos crecientes se basan en la división del trabajo, tal y como ha quedado expresado en su ejemplo de la fábrica de alfileres, a lo que se agrega que no hay margen para ellos en otros sectores, mucho menos en la agricultura. En efecto, si la tierra es un factor de producción fijo, existirán rendimientos decrecientes en el trabajo, una de las pocas leyes incontrovertibles de la economía (Thirlwall, 2003: 43).

El aumento considerable en la cantidad de productos (crecimiento) que un mismo número de personas puede confeccionar (productividad), como consecuencia de la división del trabajo, tiene su origen en tres factores: 1) la mayor destreza de obreros concentrados plenamente en un sola tarea o lo que se denomina “aprender haciéndolo”; 2) el ahorro de tiempo que normalmente se pierde al pasar de una ocupación a otra, y 3) el estímulo a la invención de un gran número de máquinas que disminuyen el esfuerzo, dejando a un obre-

ro con la posibilidad de hacer la labor de varios (Smith, 1984: 10-11).

Smith concibió la división del trabajo o las ventajas de la especialización como la verdadera base de una economía social, pues de lo contrario cada uno tendría que hacer todo para sí mismo. Y es esta noción la que está en el centro de la visión optimista de Smith sobre el progreso económico como un proceso autogenerativo, en contraste con los economistas clásicos posteriores, como Ricardo y Mill, quienes creían que la economía terminaría en un estado estacionario como consecuencia de los rendimientos decrecientes en la agricultura; y en contraste también con Marx, quien afirmaba que el capitalismo se colapsaría gracias a sus “contradicciones internas” —la reducción de la tasa de beneficios por la competencia entre capitalistas, las fallas de demanda efectiva a medida que el capital sustituye al trabajo y la alienación de los trabajadores (Thirlwall, 2003: 41).

Debe señalarse que Smith también consideraba la existencia de un estado estacionario. De acuerdo con sus planteamientos, en la medida en que transcurre el tiempo y las existencias de capital crecen, las ganancias tienden a disminuir. Su argumento se basaba en la competencia entre los capitalistas (Smith, 1984: 85):

... cuando los capitales de muchos comerciantes ricos se invierten en el mismo negocio, la natural competencia que se hacen entre ellos tiende a reducir su beneficio; y cuando tiene lugar un aumento del capital en las diferentes actividades que se desempeñan en la respectiva sociedad, la misma competencia producirá efectos similares en todos ellos...

Los incrementos en la disponibilidad de capital en la economía provocan que la tasa de salarios aumente, debido a la competencia entre los empresarios por la escasa fuerza laboral. Aunado a ello, se emprenderán primero las inversio-

nes que otorgan mayores ventajas, de lo que se deduce que grandes existencias de capital sólo pueden usarse a una tasa de ganancia más pequeña. Supone que el aumento de capital conduce a disminuciones en la tasa de beneficios, por la mayor competencia entre capitalistas.

Para Smith el descenso en la tasa de beneficio como consecuencia de la acumulación sostenida de capital conduciría al estado estacionario, descrito por él como (Smith, 1984: 92-93):

... los salarios del trabajo y los beneficios del capital serán probablemente muy bajos en un país que haya adquirido todo aquel cúmulo de riquezas a que se hacía acreedor por la naturaleza de su suelo y de su clima, y por su situación respecto a otros países; semejante nación, si bien no puede hacer ya más progresos, tampoco puede venir a menos. En una nación completamente poblada en proporción a lo que su territorio puede mantener o su capital ocupar, la competencia para conseguir un empleo sería tan grande que bajarían los salarios hasta un grado que apenas serían suficientes para mantener el número de trabajadores, y como el país está completamente poblado su número no podría aumentar más. En un país ricamente provisto de fondos, en proporción a todos los negocios que puede llevarse a efecto, se empleará en cada una de las ramas una cantidad tan grande de capital como lo consienta la naturaleza y extensión del comercio. La competencia sería máxima, por doquier, y como consecuencia, el beneficio corriente lo más bajo posible...

Ahora bien, si la división del trabajo es un determinante clave del progreso, entonces ¿qué es lo que la motiva? Smith en el capítulo II del libro primero sugiere que ésta no surge de la sabiduría humana que prevé y se propone alcanzar aquella general opulencia que de ella se deriva. Es la consecuencia gradual, necesaria y lenta, de la propensión humana a cambiar y negociar un objeto por otro (Smith, 1984: 16):

... el hombre reclama en la mayor parte de las circunstancias la ayuda de sus semejantes y en vano puede esperarla sólo de su benevolencia. La conseguirá con mayor seguridad interesando en su favor el egoísmo de los otros y haciéndoles ver que es ventajoso para ellos hacer lo que les pide. Quien propone a otro un trato le está haciendo una de esas proposiciones. Dame lo que necesitas y tendrás lo que desees, es el sentido de cualquier clase de oferta, y así obtenemos de los demás la mayor parte de los servicios que necesitamos... la inclinación a la permuta es la causa originaria de la división del trabajo...

Aclarados los orígenes de la división del trabajo, en el libro primero capítulo III, señala que "... así como la facultad de cambiar motiva la división del trabajo, la amplitud de esta división se halla limitada por la extensión de aquella facultad o, dicho en otras palabras, por la extensión del mercado..." (Smith, 1984: 20).

La especialización está limitada por el volumen de producción que puede canalizarse a un mercado. No tiene ningún sentido instalar maquinaria sofisticada para trabajar en los diferentes procesos que comprende la producción de un alfiler si sólo se demandan unos cuantos alfileres. Los trabajadores también pueden producir individualmente cada alfiler. "... cuando [el mercado] es muy pequeño, nadie se anima a dedicarse por entero a una ocupación, por falta de capacidad para cambiar el sobrante de su producto, en exceso del propio consumo, por la parte que necesita de los resultados de la labor de otros..." (Smith, 1984: 20). Pero si el mercado es grande, las economías de escala son posibles.

La extensión del mercado, sin embargo, depende a su vez de la división del trabajo, porque ésta determina el nivel de productividad, el ingreso per cápita y el poder de compra. Generándose un proceso circular e interdependiente. La división del trabajo depende de la extensión del mercado, pero

la extensión del mercado depende a su vez de la división del trabajo (Thirlwall, 2003: 42-43).

Obviamente, si el progreso está limitado por la extensión del mercado, llegará un momento en el que las dimensiones geográficas de las naciones provoquen una situación de estancamiento, en la que la única salida sean las exportaciones de los excedentes del consumo interno, es decir representan un escape para aquellas mercancías que de otra forma no podrían venderse. Existe un límite en cuanto a lo que las poblaciones locales pueden consumir de los productos que producen, la sobrevivencia humana reclama una serie de productos que muchas veces ya no resulta posible satisfacerlos localmente, el intercambio es un rasgo natural del comportamiento humano (Thirlwall, 2003: 43).

En conclusión, Smith propone un teorema que forma la base de las modernas teorías del crecimiento y el desarrollo basado en la idea de los rendimientos crecientes. La división del trabajo que surge como una consecuencia de la propensión humana a la permuta es la causa del progreso económico en una región. Pero además, dicha división del trabajo se halla limitada por la extensión del mercado, ya que nadie está dispuesto a especializarse si no existe un número lo suficientemente grande de personas con las cuales intercambiar su excedente de producto. Aún más, la extensión del mercado se halla limitada por la división del trabajo, ya que determina la productividad, el ingreso per cápita y el poder de compra.

Los rendimientos crecientes que permiten el sostenimiento de este proceso circular acumulativo virtuoso implican que la relación de producto a insumos se incremente conforme crece el tamaño del mercado debido a la extensión en la especialización de los insumos. De aquí que cualquier incremento en las cantidades de insumos genere un aumento mayor en el producto. En consecuencia, los rendimientos de toda la escala de la economía se magnifican.

### *1.2.2 Rendimientos crecientes y progreso económico en Young*

Después de Adam Smith, quedó marginada la visión del crecimiento como un proceso progresivo y acumulativo basado en la división del trabajo y los rendimientos manufactureros, hasta que Allyn Young (1928) recuperó estas ideas para explicar el progreso económico.

Young retoma el teorema de Smith por considerarlo una de las generalizaciones más fructíferas de la ciencia económica, pero le agrega el tema de los métodos de producción indirecta y la división del trabajo entre industrias. Estas economías, en su opinión, junto a las de gran escala de operación y la producción en masa, consiguen la generación de rendimientos y con ello la posibilidad de crecer.

Para él, Smith perdió de vista el punto principal cuando sugirió que la división del trabajo conduce a invenciones porque los trabajadores se involucran en operaciones especializadas rutinarias que les permiten llegar a mejores resultados, ya que dicha es transformada en una sucesión de procesos más simples, algunos de los cuales llevan al uso de maquinaria. Con ello existe una posterior división del trabajo que a su vez produce una clase de economías que dependen de la extensión del mercado.

Esto lleva a señalar dos puntos que en su opinión están entrelazados, pero que muchas veces se olvidan: el primero es que las economías principales, las cuales se manifiestan ellas mismas en rendimientos crecientes, son las capitalistas o métodos indirectos de producción. Estas economías son idénticas a las de la división del trabajo, en sus más importantes formas modernas, y están presentes en la industria individual. El segundo punto es que las economías de métodos indirectos de producción, incluso más que las de otras formas de la división del trabajo, dependen de la extensión

del mercado y esto es lo que discute bajo el encabezado de rendimientos crecientes (Young, 1928: 530-531).

Aclara que, tomando las dotaciones económicas como dadas, el factor más importante en la determinación de la efectividad de la industria parece ser el tamaño de mercado. ¿Pero qué constituye un mercado grande? No es el área o la población solamente, es la capacidad para absorber una gran cantidad anual de productos. El poder para comprar depende de la suficiencia para producir. El tamaño de mercado está delimitado y definido por el volumen de producción.

Modificado entonces a la luz de esta amplia concepción del mercado, el teorema de Smith significa que la división del trabajo depende en gran medida de la división del trabajo, esto es más que una mera tautología (Young, 1928: 532-533):

...every important advance in the organization of production, regardless of whether it is based upon anything which, in a narrow or technical sense, would be called a new "invention," or involves a fresh application of the fruits of scientific progress to industry, alters the conditions of industrial activity and initiates responses elsewhere in the industrial structure which in turn have a further unsettling effect. Thus change becomes progressive and propagates itself in a cumulative way...

La tasa a la cual una industria crece está condicionada por las tasas a las que otras crecen, pero dado que las elasticidades de demanda y oferta serán diferentes para cada producto, algunas industrias crecerán más rápido que otras. Incluso con una población estacionaria y la ausencia de nuevos descubrimientos en la ciencia pura o aplicada no hay límites al proceso de expansión excepto los límites más allá de los cuales la demanda no es elástica y los rendimientos no son crecientes (Young, 1928: 534).

En Young, el progreso económico obedece a los rendimientos crecientes presentes en las manufacturas, los cuales son causados por la división del trabajo, la que se manifiesta en incrementos en la tasa capital/trabajo, aumentos en el uso de equipo de capital más especializado e incrementos en la especialización de la producción dentro de la empresa y a través de las industrias.

Las causas de la división del trabajo son, además, efectos de la expansión del tamaño de mercado (producto total). Este crecimiento favorece las indivisibilidades en el empleo de equipo de capital y permite acrecentar la especialización a través de las industrias, además reduce el precio real de los bienes intermedios y los insumos de capital debido a que su producción está sujeta a rendimientos crecientes a escala por una mayor división del trabajo. De esta forma, las ganancias en la producción de estos insumos reduce los costos para otras industrias reforzando los efectos del cambio tecnológico, el cual está relacionado positivamente con la tasa de crecimiento del producto y se transmite principalmente a través de la inversión de capital.

La detonación del mercado, igual que en Smith, obedece a las ganancias en productividad, una expansión continua del producto sucede cuando existe una demanda elástica por los bienes producidos bajo condiciones de rendimientos crecientes. La interacción de rendimientos tanto crecientes como del producto total crea un círculo virtuoso de causación acumulativa. En Young, como en Smith, las manufacturas son el motor del crecimiento como resultado de los rendimientos crecientes que hacen que la oferta y demanda de sus productos sea elástica con respecto al precio y al ingreso.

Las principales variaciones que Young realiza al teorema de Smith son las siguientes: a) toma en cuenta las operaciones interindustriales vistas como un todo interrelacionado, b) considera los métodos de producción indirecta o capitalistas (tasa capital/trabajo), c) reinterpreta el nexo división

del trabajo-extensión del mercado, y d) demuestra que las técnicas de producción están determinadas por la escala de producción mas que por el precio de los insumos utilizados en la producción.

En la opinión de McCombie (2002: 67), una de las mayores implicaciones en Young respecto de la división del trabajo es que el grado de métodos indirectos de producción (la relación capital-trabajo) no está determinado básicamente por la tasa de salarios a la renta del capital (como en el esquema neoclásico), sino por la escala de la producción. Esto no quiere decir que no hay sustitución de trabajo por capital conforme los precios de los factores varían, sino que las técnicas de producción están establecidas principalmente por la escala de la producción. Bajo rendimientos constantes a escala, sin embargo, y con los supuestos neoclásicos usuales, la tasa capital-trabajo de la empresa está únicamente sujeta a la tasa salario a precio de renta del capital.

### **1.3 Industria, trampas de subdesarrollo y causación acumulativa**

El teorema de Smith, reforzado por las aportaciones de Young, es uno de los instrumentos analíticos más relevantes para entender la naturaleza del crecimiento; no obstante, se mantuvo en el olvido por mucho tiempo, hasta que economistas como Gunnar Myrdal (1957), Albert Hirschman (1958), Ragnar Nurkse (1953) y Paul Rosenstein-Rodan (1943) establecieron teorías del proceso de desarrollo que compartían un énfasis en la industria y la creación de procesos circulares que se refuerzan en el tiempo como consecuencia de la existencia de rendimientos crecientes a escala y externalidades.<sup>1</sup>

1 .....  
A partir de finales de los treinta, y principios de la década de los cuarenta, se generaron dos campos disciplinarios dentro de la economía que abordan de forma diferente los temas del progreso. Una es la teoría del crecimiento, que se concentra en el análisis de estados de equilibrio, donde todas las variables, o casi todas, se expanden al mismo ritmo; la otra es la economía del desarrollo,

### *1.3.1 La salida del estancamiento económico por medio de la industrialización*

Paul Rosenstein-Rodan (1943), en un artículo clásico de la economía del desarrollo propone industrializar las áreas deprimidas a través de la movilización de capital hacia esas zonas, porque considera que en dicho sector existen rendimientos a escala agregados que pueden ser de carácter interno o externo a las empresas de tipo industrial.

En el primer caso, la tecnología presenta rendimientos crecientes a escala como resultado de la existencia de costos fijos, las relaciones área-volumen y las discontinuidades técnicas. En Rosenstein-Rodan, la presencia de estas economías de escala a nivel de planta era vista como una característica de los métodos de producción en masa.

En el segundo caso, aun y cuando la empresa operara individualmente con una tecnología de rendimientos constantes a escala, los rendimientos a escala pueden ser crecientes al nivel de un sector o de la economía como un todo, si las actividades de las empresas afectan colectivamente las condiciones de producción de un gran número de ellas. En Rosenstein-Rodan estos efectos surgen de actividades como la capacitación industrial (Ros, 2004: 134-135).

---

que se centra en los estados de desequilibrio y en procesos de transición de un equilibrio a otro. Y aún más, al interior de la teoría del crecimiento, a partir de los resultados del modelo de Harrod (1939)–Domar (1946), se generan dos posiciones para resolver el debate en torno la divergencia entre la tasa natural y garantizada de crecimiento. Ausentes en este debate, los economistas del desarrollo consideran el rol que juegan los rendimientos crecientes a escala, las externalidades tecnológicas y pecuniarias y la existencia de una oferta de trabajo elástica, mucho antes que los actuales modelos de crecimiento endógeno. Quizá la principal diferencia entre ambos enfoques es que la teoría del crecimiento tendía a adoptar un alto nivel de agregación, con frecuencia, una economía con un sector que producía un bien. La persistencia del dualismo (tecnológico y de organización) en los países subdesarrollados llevó a la economía del desarrollo a operar en un nivel de agregación menor, con al menos dos sectores que usaban diferentes tecnologías (Ros, 2004: 16).

En el trabajo citado, establece al menos tres principios fundamentales que interesan. El primero de ellos es que la industrialización de las regiones deprimidas la plantea como una meta para producir un equilibrio estructural en la economía mundial, creando empleos productivos para los excesos de población rural. En su opinión, el crecimiento de las naciones no es un juego de suma cero, de hecho plantea que las desarrolladas se ven favorecidas por las mejoras de ingreso real en las de menor desarrollo relativo.

De acuerdo con Rosenstein-Rodan (1943), en las naciones subdesarrolladas existen al menos dos formas de generar un efecto de salida de los círculos viciosos que las aquejan, la primera sería a través de una movilización de la mano de obra hacia aquellas naciones que tienen capital (emigración) o bien el capital debe moverse hacia el trabajo (industrialización). Desde el punto de vista de maximizar el ingreso mundial, la diferencia entre estas dos vías radica en los costos de transporte, los cuales normalmente resultan despreciables. Pero dado que la emigración genera demasiadas dificultades en las naciones de inmigración (y en las de emigración) no se puede considerar factible en gran escala, por lo que sólo es viable la industrialización.

Como parte del segundo principio, retoma el teorema de Smith y las aportaciones de Young para indicar que un tamaño óptimo de las empresas sólo se puede alcanzar cuando la nación a industrializar es extensa. Con ello sugiere que el progreso generado a partir de la intervención pública sólo tendrá éxito en la medida que la extensión del mercado sea lo suficientemente grande, medida no en términos de poder adquisitivo como lo hace Young, sino en función del espacio físico y/o el número de personas.

Establece entonces un proceso de causación circular en el que es imposible industrializar y, por tanto, alcanzar el progreso si no se reúnen las condiciones de un mercado lo suficientemente grande que permita a las empresas industriales

alcanzar un tamaño óptimo de producción; los límites al crecimiento se encuentran determinados por la demanda.

Un tercer principio fundamental que señala es el de la complementariedad, ya que ésta permite reducir el riesgo de no poder vender y, puesto que el riesgo puede considerarse como un costo, baja los costos. En este sentido, es un caso especial de “economías externas”. Además, sugiere que a partir un sistema de producción industrial diversificado surgirán otros dos tipos de economías externas (Rosenstein-Rodan, 1943: 206): en primer lugar, las economías marshallianas externas a una empresa dentro de una industria en crecimiento, y en segundo, las economías externas a la industria generadas por el crecimiento de otras industrias.

El pensamiento de Rosenstein-Rodan representa un rompimiento total con las ideas del equilibrio y la creencia en la eficiencia de los mecanismos de mercado, ya que consideraba que el análisis del proceso de crecimiento en desequilibrio es fundamental para entender los problemas del desarrollo económico. Para Rosenstein-Rodan (1984: 209):

... the market mechanism does not realize the ‘optimum’ either in one nation or between nations, because it relies on such unrealistic assumptions as linear homogeneous production functions, no increasing returns or economies of scale or of agglomeration, and no phenomenon of minimum quantum or threshold... nothing in theology or technology ordains that God created the world convex downwards...

De hecho, en los países subdesarrollados, para Rosenstein-Rodan, las imperfecciones del mercado son mayores, porque generan una variedad de fallas de coordinación que son el riesgo y la divergencia entre el producto neto marginal social y privado. El riesgo o incertidumbre se refleja en los débiles incentivos que tienen los empresarios privados para

llevar a cabo proyectos de gran envergadura, lo que resulta en estancamiento, ya que de no darse la inversión en tal clase de proyectos, no será posible explotar las complementariedades en la demanda y cristalizar los efectos positivos de los rendimientos crecientes. Una fuente adicional de riesgo o incertidumbre es la incapacidad que tiene cualquier empresario para analizar y planear la información necesaria para la inversión en proyectos de gran escala a lo largo de varias industrias (Rosenstein-Rodan, 1943: 206):

... if the industrialization of international depressed areas were to rely entirely on the normal incentive of private entrepreneurs, the process would not only be much slower, the rate of investment smaller and (consequently) the national income lower, but whole economic structure of the region would be different. Investment would be distributed in different proportions between different industries; the final equilibrium would be below the optimum which a large [Central Agency] could achieve...

De acuerdo con su teoría, los problemas de desempleo y bajo ingreso per cápita sólo se pueden corregir a través de la intervención del Estado, promoviendo un proceso de industrialización que explote las economías externas y las complementariedades en la demanda.

### *1.3.2 Problemas para la formación de capital y trampas del subdesarrollo*

Para Ragnar Nurkse (1952, 1953) el problema del desarrollo está asociado con una insuficiencia de capital en relación a la población y los recursos naturales. La escasez de capital la vincula con el estancamiento económico, ya que en una sociedad en la cual no se cuenta con un acervo suficiente de capital resulta imposible incrementar la producción. Aun-

que reconoce que el capital es sólo una condición necesaria, pero no suficiente, para entender el estado de subdesarrollo, además, precisa, se deben tomar en cuenta las actitudes sociales, condiciones políticas y la dotación de capital humano.

Afirma que las economías subdesarrolladas se encuentran atrapadas en círculos viciosos de pobreza, los cuales (Nurkse, 1953: 4):

... implies a circular constellation of forces tending to act and react upon another in such a way as to keep a poor country in a state of poverty. Particular instances of such circular constellations are not difficult to imagine. For example, a poor man may not have enough to eat; being under-fed, his health may be weak; being physically weak, his working capacity is low, which means that he is poor, which in turn means that he will not have enough to eat; and so on. A situation of this sort; relating to a country as a whole, can be summed up in trite proposition: 'a country is poor because it is poor'...

Agrega Nurkse (1953) que el más importante de todos los círculos viciosos es el referente a la imposibilidad de acumular capital en los países de menor desarrollo. Dado que la oferta de capital está gobernada por la habilidad o el deseo por ahorrar y la demanda está conducida por los incentivos a invertir, se tiene una relación circular que existe en ambos lados del problema de formación de capital en las áreas deprimidas del mundo.

No obstante, afirma que en los países de menor desarrollo resultaría obvio que tienen una gran demanda de capital, existen restricciones en términos de los incentivos privados para adoptar métodos capitalistas en los procesos de producción, lo que tiene su origen en el limitado tamaño del mercado doméstico en las primeras etapas del desarrollo económico.

En general, reconoce el valor e importancia del teorema de Smith para explicar la forma en la que inversión inducida

está limitada por el tamaño del mercado. El punto es simple, en los países de menor desarrollo el uso de equipo de capital en la producción de bienes y servicios para el mercado doméstico está inhibido por el pequeño mercado, por la falta de poder de compra, no en términos monetarios, sino reales. Indica que si fuera un problema de oferta de dinero, se resolvería con una expansión del mismo, pero dado que esto no es así, las expansiones monetarias únicamente producen una inflación de los precios.

El tamaño de mercado, determinante fundamental por el lado de la demanda de la formación de capital y, por tanto, de la tasa de crecimiento de la producción de bienes y servicios, está determinado por la productividad. Lejos de estar en función de la población, como normalmente se asume, el tamaño de mercado puede incrementarse aún con una población estacionaria si sube la eficiencia de la productividad.

Lo que Nurkse propone es la existencia de la ley de Say, donde la producción crea su propia demanda, y el tamaño del mercado depende del volumen de producción. El mercado únicamente puede ser extendido por incrementos en la productividad. Según él, tener capacidad para comprar significa capacidad para producir (Nurkse, 1953: 8-9).

Si esto es así, entonces en las regiones de menor desarrollo se tiene un círculo perverso, ya que la productividad —definida como el producto per cápita por hora— depende en su mayor parte, no en su totalidad, del grado en el cual el capital es empleado en la producción. Esto es, del uso de maquinaria y otros equipos. Se tiene que la productividad es una función de la intensidad de capital en la producción, pero para cualquier empresario individual el uso de capital está inhibido por el pequeño tamaño de mercado (Nurkse, 1952: 571).

Este es uno de los aspectos que mantienen a las economías atrapadas en un círculo de pobreza (Nurkse, 1953: 10):

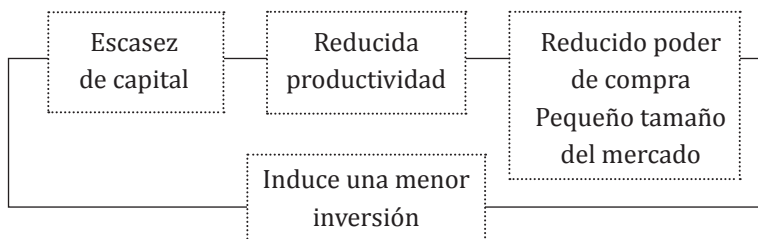
... we perceive a constellation of circumstances tending to preserve any backward economy in a stationary condition, in a state of 'underdevelopment equilibrium' somewhat analogous... to the 'underemployment equilibrium,' the possibility of which, in advanced industrial countries, was impressed on us by Keynes. Economic progress is not a spontaneous or automatic affair. On the contrary, it is evident that there are automatic forces within the system tending to keep it moored to a given level...

Añade que este círculo no es inquebrantable y que una vez que se rompe se puede iniciar uno de causalidad acumulativa virtuosa que lleve a las economías a un estado de desarrollo. Las dificultades del mercado pueden aliviarse por medio de una expansión dinámica del mismo a través de la inversión llevada a cabo en diversas industrias.

Dado que la tasa a la que crece una industria está inevitablemente condicionada a la de otras industrias, algunas crecerán más que otras, lo que depende de las elasticidades de demanda y oferta que varían para los diferentes productos. De esta forma, la aplicación de capital sobre un amplio rango de actividades permite incrementar el nivel de eficiencia general de la economía y con ello el tamaño de mercado. Existe en él un reconocimiento a las economías externas a la firma individual y, por supuesto, a los rendimientos crecientes en el curso del progreso económico (Nurkse, 1953: 14-15). De hecho, afirma que las economías externas en el sentido de mercado pueden crear una discrepancia entre la productividad marginal privada y social del capital.

En concreto, existen deficiencias en los países de bajo ingreso por el lado de la demanda en la formación de capital, las cuales corresponden básicamente al nivel de la empresa individual y no para la economía como un todo. En la figura 1.1 se expone el círculo vicioso que genera trampas del subdesarrollo por el lado de la demanda.

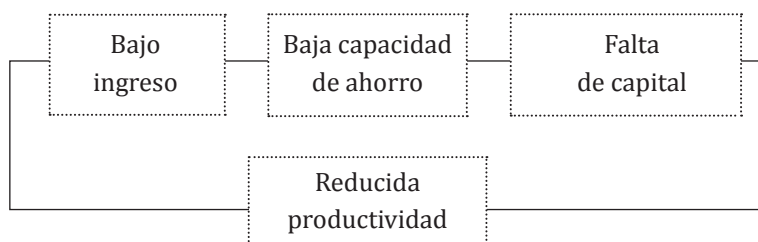
**Figura 1.1** Círculo vicioso por el lado de la demanda



**Fuente:** elaboración propia con base en Nurkse, 1953.

Por el lado de la oferta, los problemas, según Nurkse, son todavía más serios y para su análisis distingue entre países sobrepoblados y subpoblados. Para nuestros fines interesa señalar que por el lado de la oferta el conflicto de la formación de capital corre de a) un bajo nivel de ingreso a b) una pequeña capacidad para ahorrar, y de aquí c) a una falta de capital, lo que conduce a d) baja productividad y de ahí de nuevo a un bajo ingreso real por persona (Nurkse, 1953: 57). En la figura 1.2 se ilustra este proceso.

**Figura 1.2** Círculo vicioso por el lado de la oferta



**Fuente:** elaboración propia con base a Nurkse, 1953.

Por otra parte, debe mencionarse que al igual que Rosenstein-Rodan, Nurkse estaba de acuerdo con la idea del “crecimiento balanceado” y considera dos razones adicionales para

la coordinación de las decisiones de inversión. La primera es que se tienen que crear los incentivos y amenazas para que las inversiones privadas extranjeras sean canalizadas a actividades industriales manufactureras, ya que es frecuente en los países de menor desarrollo que éstas se concentren en materias primas, las cuales no contribuyen a un crecimiento armonioso, además de estar sujetas a la competencia de bienes sintéticos, tener baja elasticidad precio de la demanda y fluctuantes términos de intercambio<sup>2</sup> (Nurkse, 1952: 575).

La segunda razón es que se debe solucionar el problema de la insuficiencia de la tasa de ahorros. La tasa garantizada de ahorro e inversión en los países estancados se encuentra por encima de la tasa efectiva. Se requiere administrar una política que favorezca la formación de capital, incrementando la proporción de ingresos dirigidos al ahorro, reduciendo el “efecto demostración” o la tentación de copiar patrones de vida de naciones avanzadas (Nurkse, 1952: 578).

El “crecimiento balanceado” para la salida del atraso, tanto en Rosenstein-Rodan como en Nurkse, tiene distintos significados, algunos de los cuales incluyen (Toner, 1991: 76-77):

- Balance entre oferta y demanda.
- Balance de la producción con cambios en las elasticidades ingreso de la demanda.

2 .....  
En relación a este tópico merecen especial atención las ideas de Prebisch (1959), para quien las exportaciones de productos primarios en los países de América Latina generaban una pérdida de ingreso como resultado del deterioro de los términos de intercambio. De su análisis se concluía que la sustitución de importaciones estimulada por una protección moderada y selectiva podía generar efectos deseables sobre el crecimiento económico. En su modelo, la industrialización de las naciones de menor desarrollo corrige el deterioro de los términos de intercambio, al generarse productos que tienen una alta elasticidad ingreso de la demanda. La industrialización es la fuerza que fomenta el progreso tecnológico, crea empleos y cambios en la estructura de la producción, en respuesta a la alta elasticidad de demanda de los productos manufacturados. Producción industrial e incremento en la productividad del sector primario son complementarios. Entre más intensa es la última, mayor será la necesidad de industrialización.

- Un balance o cantidad de demanda suficiente para superar las indivisibilidades en el empleo de capital.
- Un balance en la producción de materias primas para explotar las complementariedades en la demanda que pueden existir entre ellas.
- Un balance del producto y de la composición sectorial de ese producto (agricultura, minería, manufactura, servicios), con la fuerza de trabajo para crear el pleno empleo.

El reto central del “crecimiento balanceado” es identificar los medios para iniciar el proceso de industrialización en una región estancada, no el fin o la meta. Estos autores no consideraron qué sucedía después de iniciado el proceso de industrialización; además, abandonaron en su análisis la figura del sector de bienes de capital. A diferencia de ellos, Hirschman le daría un peso relevante al sector de bienes de capital y a los insumos intermedios en su explicación de la estrategia del desarrollo económico.

### *1.3.3 El principio de la causación circular acumulativa*

Ya se ha establecido en el documento la existencia de un principio de causación circular acumulativa, pero sería hasta Myrdal (1957) que dicho proceso se formalizaría expresamente. Las innovaciones del trabajo de Myrdal respecto a otros autores, principalmente Rosenstein-Rodan y Hirschman, son tres: la primera es que su teoría de la causación acumulativa puede ser aplicable tanto a naciones desarrolladas como subdesarrolladas, la segunda es que enfatizó el efecto del comercio, flujos de capital y migración entre naciones ricas y pobres como una causa activa del subdesarrollo. Myrdal puso especial énfasis en el desarrollo del subdesarrollo a través del libre comercio. La tercera innovación es que da la misma importancia a los factores económicos que a los no

económicos (influencias sociales, culturales y políticas) en la explicación del crecimiento y el estancamiento (Toner, 1999: 105).

Myrdal es particularmente crítico de los economistas que se adhieren al supuesto de equilibrio estable. En concreto, para el autor esta noción es normalmente una analogía falsa que no se debe utilizar para construir una teoría que explique los cambios que se operan en un sistema social. La falla de aplicar a la realidad social este supuesto radica en la idea misma de que un proceso social sigue una dirección dada hacia una posición que, en uno u otro sentido, puede describirse como un estado de equilibrio entre fuerzas.

Aunque reconoce que puede suceder que se presenten cambios exógenos que tengan la dirección y fuerzas para detener el sistema. Sin embargo, la posición de las fuerzas equilibradoras que de esta forma se establece no es el resultado del juego de las fuerzas del sistema. Aunado a que es inestable, cualquier cambio exógeno da inicio de nuevo a un proceso acumulativo que se alejará de esta posición en dirección del nuevo cambio.

El principio de causación circular acumulativa por él propuesto es un método alternativo al de equilibrio estático, sin duda el trabajo de Myrdal estableció los fundamentos de las críticas realizadas por Kaldor al pensamiento neoclásico y le permitiría formular su propio enfoque basado en los “hechos estilizados”.

El modelo de causación circular ha sido sintetizado por Toner (1999) en siete proposiciones:

- Un cambio en un sistema económico y social induce posteriores autosoportos o refuerza los cambios.

Para Myrdal, en los casos normales no existe una tendencia hacia la autoestabilización en el sistema social, un cambio no produce fuerzas compensadoras, en su lugar promueve cambios que mueven el sistema en la misma dirección del cambio inicial pero más adelante. Es por ello que la causación

circular de un proceso social tiende a convertirse en acumulativa y ganar velocidad a una tasa acelerada. De acuerdo con esto, si el proceso acumulativo no está regulado incrementará las desigualdades (Myrdal, 1957: 13)

- La tasa de cambio temporal de un sistema y las variables que le constituyen no son constantes.

El tiempo es un elemento de importancia suprema, los efectos de un *shock* sobre las diferentes variables del sistema se dispersan de forma diferente a lo largo de los ejes del tiempo. Un decremento en el empleo, por ejemplo, casi inmediatamente reducirá los niveles de vida, pero un cambio en los niveles de educación es logrado con mayor lentitud y por ello sus efectos sobre otros factores tardarán en presentarse, como consecuencia existe un rezago en todo el proceso acumulativo (Myrdal, 1957: 18).

- Tanto los factores sociales como económicos son responsables del desarrollo y subdesarrollo y estos factores no pueden ser arbitrariamente separados.

Es de poco valor observar el comportamiento de un factor predominante, peor aún es enfocarse únicamente en aquellos de carácter económico, ya que esto hace difícil llegar a conclusiones adecuadas, debido a que todas las cosas se encuentran interconectadas de manera circular. El hecho de que la teoría económica haya dejado fuera los llamados factores no económicos es uno de sus mayores defectos porque estos son los principales vehículos del proceso acumulativo de cambio económico (Myrdal, 1957: 30).

- Las fuerzas circulares y acumulativas pueden ser conscientemente controladas

El dejar sin control las fuerzas del mercado acelera la tendencia simultánea hacia el desarrollo y el subdesarrollo dentro de una nación y entre las naciones. El enfoque circular y acumulativo suministra argumentos para la planeación estatal del desarrollo económico en una región subdesarrollada así como para interferencias estatales de gran

escala. En los países pobres se hace necesaria una política de desarrollo que evite la prolongación del estancamiento, consecuencia natural de la actuación de las fuerzas del mercado (Myrdal, 1957: 56).

- La teoría de la causación circular y acumulativa aplica igualmente a la explicación del crecimiento económico como al estancamiento y al subdesarrollo de las naciones como al desarrollo (Myrdal, 1957: 20).
- Los procesos circulares y acumulativos son causados principalmente por la industrialización.

Las diferencias en el desarrollo de la industria manufacturera dentro de las naciones es la causa de las diferencias en los ingresos per cápita a través de las mismas. Para Myrdal, la industrialización es la fuerza dinámica del desarrollo, de las diferencias entre el “norte” y el “sur”. Argumenta a favor de políticas que promuevan la industria manufacturera, ya que de esta forma es posible rectificar una economía desbalanceada y brindar un *momentum* dinámico (Myrdal, 1957: 29).

- Las tasas de crecimiento o estancamiento pueden ser autolimitantes.

Los procesos circulares y acumulativos normalmente generan fuerzas que contrarrestan los cambios, lo cual puede limitar o incluso revertir la dirección del cambio inicial. Existen límites endógenos a la operación de círculos viciosos o virtuosos. Myrdal identificó claramente dos tipos de fuerzas: a) *backwash effects* o cambios adversos que pueden ser consecuencia del comercio, migración y movimiento de capitales y b) *spread effects* o mecanismos impulsores de una región, entre los que se encuentran, por ejemplo, la transferencia de tecnología (Fujita, 2007: 278-279).

En cuanto a los mecanismos a través de los cuales opera el proceso de causación circular acumulativa, estos no fueron explícitamente analizados por Myrdal, ya que, en su opinión, no representan un rompimiento severo con la economía convencional. Explica que únicamente se deben reformular y

ajustar de acuerdo con los supuestos. Existe en él un reconocimiento al trabajo de los economistas que le precedieron, en especial de los autores clásicos. Aprovechando el trabajo de Toner (1999), se identifican los mecanismos de la causación circular y acumulativa.

El primer grupo de mecanismos que se toman en cuenta para el crecimiento y/o estancamiento son los rendimientos crecientes y las economías externas. Ambos son generados a través de la interrelación de cantidades económicas: demanda, poder de ganancia, ingresos, inversión y producción. Myrdal establece una forma de mecanismo multiplicador-acelerador que permite que una región que cuenta con una tecnología de rendimientos crecientes, una vez que toma una ventaja, tenderá a volverla progresiva (Myrdal, 1957: 26).

El crecimiento del mercado crea economías crecientes internas y externas, que abarcan el valor de mercados en expansión, el valor del incremento en el número de personas capacitadas y el valor productivo de altos niveles de consumo, así como altos estándares de salud, educación y cultura (Myrdal, 1957: 87-87). Al igual que Rosenstein-Rodan, Nurkse y Hirschman, considera necesario generar un plan de acción para el desarrollo que aproveche las economías externas, ya que estas no pueden ser explotadas adecuadamente por el mercado, siendo esenciales en el proceso de crecimiento económico.

Un segundo conjunto de mecanismos actúa no únicamente para reforzar la relación circular entre crecimiento en ingreso e inversión, ellos son los medios a través de los cuales los impulsos conducen al aceleramiento o estancamiento y se transmiten regional, nacional o internacionalmente. Estos son el comercio, el movimiento de capitales y la migración.

Para Myrdal (1957: 27-28), el comercio entre naciones pobres y ricas puede producir inequidades o ampliar la brecha de ingreso per cápita. La alta productividad y base tecnológica de las manufacturas de una nación avanzada conducen a

la destrucción de las artesanías tradicionales en las naciones pobres e inhibe el desarrollo de todas las manufacturas.

Estos argumentos se basan en el rechazo de la teoría neoclásica del comercio internacional. Como se ya ha mencionado, para Myrdal la noción de equilibrio estable es inadecuada para el análisis del desarrollo, por ello considera totalmente inapropiados los supuestos de Heckscher-Ohlin-Samuelson.

La poca competitividad de las manufacturas domésticas apunala la tendencia de las naciones pobres a especializarse en materias primas, las cuales normalmente tienen una elasticidad menor a la unidad con respecto al precio. Tal especialización no promueve el desarrollo económico, porque no se activa la industria manufacturera de base. La generación de empresas que trabajan en enclave (maquiladoras) tiene en Myrdal un efecto empobrecedor, ya que no esparcen sus beneficios territorialmente, no se encadenan productivamente, algo que sería señalado también por Hirschman.

La ausencia de efectos de propagación además de incrementar las desigualdades internacionales amplía las diferencias interregionales dentro de las naciones pobres. Los efectos del comercio de bienes y servicios son reforzados por el movimiento de capitales. Los flujos de recursos de las naciones ricas a las pobres están dirigidos principalmente a enclaves comerciales dedicados a la exportación, existiendo, por tanto, una salida de capital desde las naciones pobres, debido a la repatriación de ganancias y la presencia de ahorradores domésticos que invierten en naciones ricas (Myrdal 1957: 53).

Para finalizar, la migración o las barreras a la movilidad de seres humanos en gran escala desde las naciones pobres a las ricas, significa que los flujos de población no pueden ser usados como factor de ajuste económico internacional entre los países desarrollados y subdesarrollados (Myrdal, 1957: 54). Cuando esos flujos ocurren son de mano de obra joven y

calificada lo que termina por fracturar aún más las perspectivas del desarrollo y preservan el estancamiento.

Tomando como base lo que se ha expuesto, es posible establecer que el estancamiento de una nación puede ser consecuencia de la expansión de otra nación. Ya que los movimientos de mano de obra, capital y de bienes y servicios no contrarrestan por sí mismos la tendencia natural hacia la desigualdad. Por sí mismos, la migración, los movimientos de capital y el comercio son los medios a través de los cuales evoluciona el proceso acumulativo en forma ascendente en las naciones con suerte y en forma descendente en las desafortunadas. Por lo general, si tienen resultados positivos para las primeras, sus efectos son negativos para las últimas.

#### *1.3.4 Crecimiento desequilibrado, economías externas y efecto de complementariedad en la industria*

Para Hirschman (1958), es necesario generar un proceso de desarrollo en aquellas regiones que no han alcanzado el progreso económico. Afirma que cualquier teoría del desarrollo debe comenzar por la apreciación de las fuerzas que determinan la inversión en los países subdesarrollados, especialmente cuando nos damos cuenta de que el ahorro no es, de ninguna manera, el único factor limitativo y de que puede ser bajo, porque las inversiones son bajas en lugar de ocurrir lo contrario (Hirschman, 1961: 44).

El desarrollo se ve frenado principalmente por el problema de canalizar los ahorros existentes o potenciales hacia las oportunidades productivas disponibles, es decir, por una escasez de la capacidad de tomar y de llevar a cabo las decisiones de ahorro —evidentemente asume una posición diferente a la de Nurkse (1953).

Como apoyo a sus ideas, cita el trabajo de Lewis (1954), ya que según él, este autor se dio cuenta de que el crecimiento de los países subdesarrollados se ve frenado por la estrechez

del sector moderno (capitalista) y no porque las clases de bajos ingresos tengan una incapacidad absoluta para ahorrar. Sin embargo, Lewis mantiene al ahorro en su papel tradicional como agente principal del crecimiento; y como desea relacionar al crecimiento con el tamaño del sector moderno y no con el de toda la economía llega naturalmente a la conclusión “clásica” de que sólo los capitalistas ahorran (Hirschman, 1961: 47).

El papel que ocupa la capacidad para invertir en el proceso de crecimiento es muy similar al que ocupa tradicionalmente la propensión a ahorrar. El poder de inversión se relaciona directamente con la actividad del inversionista, porque entraña el “olfato” para percibir las oportunidades; y como se supone que en las regiones desarrolladas existe una notable oferta de éstas, puede considerarse que la capacidad creciente para invertir proporciona las condiciones suficientes para provocar la inversión.

Pero si la economía sólo ha de depender de este proceso, su crecimiento sería lento, debe considerarse también el efecto de complementariedad que tiene la inversión, esto es, la capacidad que tiene una inversión inicial para generar niveles adicionales de la misma, lo que conduce a un proceso circular en el que la inversión produce más inversión, de forma algo indirecta: la inversión aumenta la capacidad productiva y, si la economía se amplía de tal manera que le hace un lugar a esta capacidad, el ingreso adicional basado en la capacidad incrementada tendrá como resultado más ahorro, que a su vez permitirá un monto adicional de inversión (Hirschman, 1961: 51):

... desde hace mucho tiempo, la [teoría de la producción] ha mostrado que un aumento en la producción de la mercancía A puede necesitar un aumento en la producción de la mercancía B o que en virtud de la complementariedad técnica, puede reducirse el costo marginal de la producción de la mercancía C.

Así, una inversión en la producción de A provoca el surgimiento de una serie de fuertes presiones para que la producción de B aumente y además ofrece fuertes incentivos para empezar la producción de C...

Esto es lo que denomina el “efecto de complementariedad” que refuerza la capacidad para invertir y que permite, junto a las economías externas, romper el círculo vicioso del estancamiento.

Por otro lado, Hirschman se muestra en desacuerdo con la teoría del crecimiento equilibrado, entre cuyos principales exponentes señala a Rosenstein-Rodan (1943), Nurkse (1953), Lewis (1955) y Scitovsky (1954), ya que señala que en uno de sus aspectos hace hincapié en la necesidad de que diferentes sectores de una economía en desarrollo crezcan al mismo ritmo para evitar dificultades de oferta. En esta versión la demanda impone el requisito del crecimiento equilibrado. Su crítica principal es que en esta teoría no puede presentarse un rompimiento del “equilibrio del subdesarrollo” en cualquiera de sus puntos. La teoría del crecimiento equilibrado llega a la conclusión de que debe imponerse una economía industrial moderna, enteramente nueva y completa, sobre el sector tradicional y estancado e igualmente completo. Se obliga a reinar la ley de Say independientemente en ambas economías. Su desilusión principal respecto a esta teoría es que en términos operativos resulta inútil, ya que se obliga a las regiones subdesarrolladas a aplicar montos enormes de aquellas capacidades cuya oferta es limitada. Generalmente, no existen los recursos necesarios para que aparezcan cambios simultáneos en muchos sectores.

Otro inconveniente que encuentra en esta teoría, es que normalmente se justifica la dirección y coordinación centralizadas del desarrollo, pero esto no es muy convincente, ya que una tarea que no pueden realizar ni las fuerzas del mercado ni la empresa privada no es ideal para la actuación de las au-

toridades públicas. Se debe reconocer que existen elementos que simplemente están por encima de la capacidad de una sociedad sin importar a quien se le encomienden. El crecimiento equilibrado en el sentido de un desarrollo múltiple simultáneo es una de estas. Además, la planeación centralizada de la inversión como promotor del crecimiento *per se* sería convincente si permitiera que la producción se organizara de tal manera que sólo se interiorizaran las economías externas mientras que las deseconomías externas y los costos sociales resultantes de las nuevas empresas siguieran siendo estrictamente externos a la autoridad central o insignificantes.

Para Hirschman (1958) la meta no debe ser eliminar los desequilibrios (cuyos síntomas en una economía competitiva son las pérdidas y ganancias), sino mantenerlos. Si se quiere que la economía siga creciendo, la tarea consiste en mantener las tensiones, desproporciones y desequilibrios. La secuencia que “nos aleja del equilibrio” es precisamente el patrón ideal de desarrollo: cada paso en la secuencia está inducido por un desequilibrio previo y, a su vez, crea un nuevo desequilibrio que requiere un paso adicional. Esto se logra porque la expansión de la industria A produce economías externas para A, pero que se puede apropiar B, mientras que la expansión consiguiente de B trae consigo economías externas para B, pero subsecuentemente internas para A (o en este caso para C), etc. A cada paso una industria se aprovecha de las economías externas creadas por una expansión previa y, al mismo tiempo, crea nuevas economías externas que pueden explotar otros productores.

Lo que genera el desarrollo es la complementariedad de la inversión que está asociada con las economías de escala. Complementariedad, en Hirschman, significa que un aumento de la producción de A conduce al surgimiento de presiones tendientes a aumentar la oferta disponible de B. Cuando B es un bien de producción privada, esta presión conducirá a la importación o al aumento de la producción nacional de B

porque a los productores de B les convendrá responder a la presión. Cuando B no se produce a través de una empresa privada, la presión no repercute en un autointerés pecuniario y se volverá presión política su abastecimiento. La complementariedad se manifiesta en forma de quejas sobre escasez, puntos de estrangulamiento y obstáculos al desarrollo.

Un tema que reviste especial importancia en Hirschman es el de los encadenamientos, analizado con el fin de indicar qué ruta se debe seguir para maximizar las ventajas que otorga la complementariedad, las economías externas, los rendimientos crecientes y la causación acumulativa. En relación a la inversión en el sector privado existen dos mecanismos incentivadores, los *backward linkages* y los *forward linkages*. El primero aplica a los bienes industriales intermedios y de capital, los cuales suministran insumos a la producción de otros artículos. Los segundos operan cuando un agente económico intenta utilizar sus productos como insumos en nuevas actividades. En la terminología de la matriz de insumo-producto, mientras los primeros se miden en las columnas, los segundos en las filas. De ambos, Hirschman consideraba que los *backward linkages* eran dominantes por ser el resultado de la presión de demanda, la cual a su vez genera los *forward linkages* que son mecanismos de inducción dependientes.

Independientemente del grado de dominancia de los *backward linkages* en la promoción de la inversión, si actúan juntos el impacto será mucho mayor. De esta forma, las industrias que cuentan con ambos mecanismos son básicas o intermedias y sus productos se distribuyen a través de otros sectores industriales hasta alcanzar la demanda final. A tales industrias, propone Hirschman, se les debe dar preferencia por encima de las industrias de bienes de consumo, a las que considera de menor importancia en la estrategia del desarrollo económico.

Precisamente estos efectos encadenadores son los que dan cuenta del carácter acumulativo del proceso de desarrollo o subdesarrollo. Los encadenamientos hacia adelante

y hacia atrás suministran el mecanismo para una expansión simultánea y progresiva en la oferta y demanda doméstica. Del lado de la oferta, incrementan la capacidad de oferta de una economía subdesarrollada, específicamente ampliando el sector de bienes intermedios y de capital. Por el lado de la demanda, retienen la demanda en una economía que de otra forma se volcaría hacia las importaciones. Una expansión inicial en la actividad económica induce sucesivos ciclos de expansión del producto, empleo e ingreso a través de los multiplicadores de la matriz de insumo-producto.

El estancamiento surge de un crecimiento insuficiente de la inversión en los sectores de bienes intermedios y de capital, de la escasa integración e interdependencia de la estructura industrial. En las economías estancadas el mecanismo circular y acumulativo que provoca una expansión simultánea en la capacidad de oferta y demanda se encuentra quebrantado. Al igual que Young, Rosenstein-Rodan y Nurkse, Hirschman alienta la especialización industrial manufacturera y considera secundarios a la agricultura y la minería por sus escasos encadenamientos entre ellos y con el resto de los sectores de actividad económica.

#### **1.4 Explicación kaldoriana del crecimiento: manufacturas y rendimientos crecientes**

En la segunda y tercera parte de este capítulo se han presentado los antecedentes de la perspectiva kaldoriana, con el objetivo de resaltar la importancia que tienen las manufacturas en el desempeño económico, vía la generación de rendimientos crecientes a escala, externalidades e incrementos en la productividad.

A partir de lo examinado, se puede afirmar que el estancamiento está relacionado a través de los rendimientos crecientes con la industria manufacturera; las bajas tasas de crecimiento se presentan cuando la estructura industrial ma-

nufacturera de un país es inexistente, débil o bien no cuenta con los suficientes encadenamientos productivos como para generar fuertes efectos de arrastre sobre el resto de sectores. Además, se ha argumentado que el proceso de crecimiento sigue una trayectoria circular y acumulativa.

En las actividades manufactureras una mayor división del trabajo, como consecuencia de los rendimientos crecientes a escala, genera un incremento en la productividad que impacta favorablemente el desempeño económico de una nación. Dicha división del trabajo se encuentra determinada por la extensión del mercado, que hace posible la generación de economías de escala, pero también es cierto que una mayor división del trabajo genera una mayor extensión del mercado debido a que incrementa los niveles de productividad, ingreso per cápita y poder de compra.

En esta sección, teniendo como base estas ideas, se presenta el modelo kaldoriano utilizado como guía analítica para explicar y superar el estancamiento económico en México.

#### *1.4.1. Modelo de crecimiento económico kaldoriano*

De acuerdo con el marco teórico propuesto por Kaldor, existe una sola manera de crecer de manera elevada y sostenida: industrializando. La razón para esto la encuentra en la existencia de rendimientos crecientes en esta clase de actividades. Siguiendo el trabajo de Verdoorn (1949), concluye que la productividad se incrementa cuando lo hace el producto manufacturero, debido a las economías tanto estáticas como dinámicas que se generan.

Argumenta que las fuentes de los rendimientos crecientes se encuentran a nivel de planta, empresa y/o industria y pueden ser estáticos o dinámicos, internos o externos en su origen, incluso ser el resultado de la concentración espacial de la actividad manufacturera (economías de aglomeración) (Kaldor, 1972: 1242-1243).

El crecimiento en Kaldor no está determinado únicamente por la oferta —principalmente la tasa de cambio tecnológico exógeno y el aumento de la fuerza de trabajo. La clave para entenderlo son los determinantes del componente exógeno del crecimiento de la demanda de productos manufacturados.

En un su modelo de dos etapas y dos sectores (economía cerrada y economía abierta; manufacturas y agricultura/minería) consideraba que inicialmente era la demanda emanada del sector agrícola la más relevante en la determinación de la productividad y el producto, después era reemplazada por el crecimiento de las exportaciones.

Además, el crecimiento del sector manufacturero no es autosostenible, requiere del soporte del sector agropecuario. Según él, la industrialización y la productividad en el sector agropecuario van mano a mano y son complementarias.

En las primeras etapas de la industrialización, el crecimiento del excedente agropecuario es la principal fuente de demanda para las manufacturas así como fuente de oferta de trabajo y capital. Consecuentemente, es la tasa de progreso técnico en las actividades basadas en la tierra la que determina la tasa de crecimiento del producto manufacturero.

En una segunda etapa o economía abierta, la demanda de exportaciones por productos industriales crece más rápido que la doméstica del sector agropecuario, debido principalmente a la alta elasticidad ingreso de la demanda por productos manufacturados (Kaldor, 1978: 141-142). De esta forma, el crecimiento de las exportaciones a través del multiplicador del comercio internacional de Harrod determina la tasa de crecimiento del producto manufacturero para un país particular, la cual, a su vez, depende de la tasa de crecimiento del ingreso mundial y del porcentaje de participación en la demanda mundial que logran capturar sus exportaciones.

Kaldor también criticó el enfoque basado en la perfecta sustituibilidad de los factores de la producción, con especial relación al modelo general de equilibrio competitivo, infor-

mación perfecta y mercados completos, no únicamente la cuestión teórica, sino también el realismo de los supuestos. De acuerdo con Kaldor, las limitaciones de esta perspectiva se encuentran en su falla para considerar los rendimientos crecientes a escala (con sus variadas formas e implicaciones), las restricciones al crecimiento determinadas por la demanda, y la naturaleza esencialmente endógena del progreso técnico. Estos son problemas severos que no permiten usarlo para entender las causas del desarrollo (véase Kaldor 1972, 1975, 1985).

Más allá de las críticas, se propuso y consiguió presentar un marco teórico alternativo que retoma y sintetiza los postulados de Smith, Young, Hirschman, Myrdal y la tradición latinoamericana estructuralista. Kaldor desarrolló sobre la base de una serie de hechos estilizados un modelo de carácter circular que explica la naturaleza del crecimiento entre los países, al cual la literatura especializada ha decidido llamar: “leyes del crecimiento económico”.

La primera ley de Kaldor señala: un rápido crecimiento de las manufacturas causará un rápido crecimiento del producto global. Las manufacturas son el motor del crecimiento económico.<sup>3</sup> La ley se puede especificar como:

$$q_i = c + b_1 q_{MAN} \tag{1.1}$$

.....

3 La idea de que el progreso económico está asociado con la industrialización ha estado sometida a críticas tanto de economistas neoclásicos que piensan que puede llevar a una mala asignación de recursos, como por economistas neo-marxistas que piensan que esto generaría una gran explotación de los países subdesarrollados por parte de las multinacionales del mundo industrializado (Mamgain, 1999: 308). Wolfe (1968), en una réplica a Kaldor (1966), señala que no existe evidencia suficiente para concluir que el sector manufacturero es más importante que el sector servicios, a lo que Kaldor (1968) respondió demostrando que el sector servicios tiene un origen derivado de las manufacturas. Recientemente, Dasgupta y Singh (2005), usando datos de la economía hindú, demuestran que aún en la era de la información, las manufacturas continúan siendo el motor del crecimiento económico, aunque aclaran que una excepción puede constituir la el sector de tecnologías de la información.

donde  $q_i$  es el crecimiento del producto, el subíndice  $i$  denota el PIB global o cualquier otro sector individual no manufacturero y  $q_{MAN}$  es el producto de las manufacturas.<sup>4</sup>

Segunda ley de Kaldor o ley Verdoorn: un rápido crecimiento del producto industrial manufacturero, a través de los rendimientos crecientes a escala, conducirá a un rápido crecimiento de la productividad laboral. La especificación más simple es:

$$p_{LMAN} = \rho + \lambda q_{MAN} \quad [1.2]$$

Donde  $p_{LMAN}$  es el crecimiento de la productividad laboral manufacturera y  $\lambda$  es el coeficiente de Verdoorn ( $0 < \lambda < 1$ ). Una forma alternativa de presentar esta ley es:

$$l_{MAN} = -\rho + (1 - \lambda)q_{MAN} \quad [1.3]$$

Dado que:

$$p_{LMAN} \equiv q_{MAN} - l_{MAN} \quad [1.4]$$

Donde  $l_{MAN}$  es la tasa de crecimiento del empleo en las manufacturas.

Otras dos formas adicionales de considerar esta relación son las que se presentan a continuación:

$$q_{MAN} = \frac{\rho}{1 - \lambda} + \left( \frac{1}{1 - \lambda} \right) l_{MAN} \quad [1.5]$$

4 .....  
Para Thirlwall (1983) la distinción entre actividades industriales y actividades basadas en la tierra tiene profundas implicaciones para los procesos de crecimiento y desarrollo en todo el mundo, ya que algunas regiones se concentran en actividades sujetas a rendimientos decrecientes, mientras otras se dedican a la producción de bienes sujetos a rendimientos crecientes. La existencia de rendimientos crecientes no únicamente determina el concepto de equilibrio competitivo, sino que permite entender los procesos de crecimiento o estancamiento acumulativos que se viven en ciertas naciones respecto a otras.

$$P_{LMAN} = \frac{\rho}{1-\lambda} + \left( \frac{\lambda}{1-\lambda} \right) I_{MAN} \quad [1.6]$$

Únicamente si las cuatro estimaciones son exactas, entonces las cuatro serán las mismas. Rowthorn (1975) criticó a Kaldor por estimar el coeficiente de Verdoorn indirectamente usando la primera y segunda de las especificaciones más que la cuarta, que es la que él considera que lo hace directamente (Thirlwall, 1983: 353).

Para Kaldor (1966), la primera y la segunda capturan bien el hecho de que tanto el progreso tecnológico como el crecimiento de la productividad están confinados a la manufactura, ya que ésta está sujeta a rendimientos crecientes.

En la industria se observa que la productividad tiende a crecer más rápidamente cuanto más rápido se expande el producto; esto significa que el nivel de productividad es función del producto acumulativo más que de la tasa de producción por unidad de tiempo. Para Kaldor, al igual que Young, los rendimientos crecientes son un fenómeno macro porque las economías de escala surgen como resultado de la creciente diferenciación, la aparición de nuevos procesos y nuevas industrias subsidiarias, que no pueden ser captados observando los efectos de la variación del tamaño de una empresa individual o de una industria en particular.

Tres cosas más deben agregarse: la primera, que para Kaldor la relación de Verdoorn es dinámica más que estática entre las tasas de cambio en la productividad y el producto, más que entre el nivel de la productividad y la escala del producto. Segunda, no sugiere que la relación de Verdoorn se aplique sólo a la manufactura o a cada industria manufacturera separadamente considerada, sino que su aplicación fuera del campo industrial es claramente limitada (Kaldor, 1966: 10-16).

Y tercera, el crecimiento económico, admite, es resultado de un proceso complejo de acción entre incrementos en la demanda inducidos por incrementos en la oferta y viceversa. Desde el punto de vista de la demanda, los determinantes del crecimiento del producto manufacturero son al menos tres: el consumo, la inversión externa y las exportaciones netas. Por el lado de la oferta, los obstáculos pueden ser de dos tipos: de mercancías (materias primas) o de trabajo (Kaldor, 1966: 19).

Otra forma de examinar la ley Verdoorn vendría dada por la ecuación que se presenta a continuación:

$$p_{LMAN} = \rho + \lambda q_{MAN} + \kappa k_{MAN} \quad [1.7]$$

Donde se agrega la participación del capital. Si se usa la función de producción Cobb-Douglas, donde  $\alpha$  y  $\beta$  son las elasticidades del capital y el trabajo, la ley Verdoorn puede ser escrita como

$$p_{LMAN} = \rho + \frac{\beta - 1}{\beta} q_{MAN} + \frac{\alpha}{\beta} k_{MAN} \quad [1.8]$$

La que se puede simplificar usando el argumento presentado por Kaldor (1970: 339), en el sentido de que la tasa de crecimiento del capital es por si misma una función de la tasa de crecimiento del producto. La acumulación de capital resulta del desarrollo económico y también es la causa del mismo. De aquí se sigue que la tasa de crecimiento del capital es endógena al modelo y función de la tasa de crecimiento del producto:

$$k_{MAN} = c + b_2 q_{MAN} \quad [1.9]$$

Dado el hecho estilizado de la constancia de la relación capital/producto, se espera que la estimación de  $b_2$  sea alrededor de la unidad. Sustituyendo  $k_{MAN} = q_{MAN}$  en la ecuación

[1.8] se obtiene la especificación tradicional de la Ley de Verdoorn-Kaldor (LVK) como:

$$p_{LMAN} = \rho + \lambda q_{MAN} \quad [1.10]$$

Donde

$$\lambda = \frac{(\alpha + \beta - 1)}{\beta}$$

$\lambda$ , es el coeficiente de Verdoorn y a menudo toma un valor de un medio, lo que según Kaldor (1966: 35-40), provee evidencia de sustanciales rendimientos crecientes a escala. Si  $\alpha$  y  $\beta$  son iguales, lo que es plausible para la industria, entonces un coeficiente de Verdoorn de 0.5 implica rendimientos crecientes a escala de 1.33.

El parámetro  $\rho$  es el crecimiento técnico exógeno, pero en la práctica una parte sustancial del mismo puede estar inducido por el crecimiento del producto. Consecuentemente:

$$\rho = \rho' + \psi q_{MAN} \quad [1.11]$$

Y  $\lambda$  ahora sería igual a

$$\lambda = \frac{\alpha + \beta + \psi - 1}{\beta}$$

Y de [1.11] se puede interpretar la ley como una relación dinámica más que estática, el progreso tecnológico entra en ella y no es sólo reflejo de las economías de gran escala en la producción (Kaldor, 1966: 10). La LVK es uno de los primeros modelos de crecimiento endógeno.<sup>5</sup>

5 .....  
McCombie (1986: 1217) después de revisar el trabajo de Kaldor (1972) sugiere incorporar el efecto del capital en la estimación de la LVK, con lo que la

Tercera ley de Kaldor:<sup>6</sup> El crecimiento del PIB por trabajador está positivamente relacionado con el crecimiento del producto manufacturero y negativamente relacionado con el crecimiento del empleo no manufacturero:

$$p_{PIB} = c + b_3 q_{MAN} - b_4 l_{NM} \quad [1.12]$$

Donde  $l_{NM}$  representa el crecimiento del empleo no manufacturero. La lógica de esta relación es que un rápido crecimiento de las manufacturas incrementará la productividad (y de aquí el PIB por trabajador) a través de la LVK. Sin embargo, con un excedente laboral en la agricultura y el sector servicios, un rápido crecimiento de la manufactura incrementará la productividad en este sector por los aumentos de las transferencias sectoriales de trabajo desde el resto de la economía (subempleo o desempleo disfrazado) a la manufactura. Como el trabajo se mueve de la agricultura donde la productividad marginal de trabajo es reducida hacia la manufactura donde esta es alta, la productividad termina por elevarse. De aquí se tiene que una rápida tasa de declive del empleo no manufacturero incrementará el crecimiento de la productividad no manufacturera (McCombie, 2002: 86-88).

Este catálogo de proposiciones constituye el modelo de crecimiento de Kaldor; a las que se puede agregar una cuarta, consistente en la ley Thirlwall, que propone que en una economía abierta, la principal restricción al crecimiento se encuentra en la balanza de pagos. Básicamente asevera, bajo ciertos supuestos, que los principales determinantes de la tasa de crecimiento son las elasticidades ingreso de la de-

---

variable dependiente se convierte en la productividad total factorial (TFP) y el coeficiente de Verdoorn  $\lambda = \frac{v-1}{v}$  donde  $v = \alpha + \beta$ .

6 Existen razones para creer que esta tercera ley tiene algunas fallas; se sugiere la lectura de McCombie (1981) y Mamgain (1999: 297-298), donde se explican con detalle las mismas. La lectura de estos documentos permite interpretar mejor los resultados econométricos que se reportan en el tercer capítulo.

manda de importaciones y exportaciones, su base es el multiplicador dinámico del comercio internacional de Harrod.

Uniendo todas las leyes se puede concluir que una rápida tasa de crecimiento del producto industrial manufacturero tenderá a establecer un proceso acumulativo o círculo virtuoso del crecimiento a través del enlace entre el crecimiento del producto y la productividad manufacturera. Un país que sostiene un crecimiento elevado y persistente del producto, reducirá sus costos comparativos, lo que volverá difícil para otros establecer un volumen suficiente de producción que les permita ser competitivos.

A través de los beneficios que un rápido crecimiento manufacturero trae consigo, los países se involucran en un proceso acumulativo de progreso con el consecuente declive relativo de otros (estancamiento), debido a que los países que crecen primero y rápido se encuentran en posibilidad de sostener su ventaja en las actividades manufactureras respecto a aquellos que inician después o bien lo hacen lentamente (Thirlwall, 1983: 357).

En síntesis:

- El crecimiento manufacturero es el motor del crecimiento económico.
- Una alta tasa de crecimiento del producto manufacturero eleva el ritmo de crecimiento de la productividad laboral (LVK).
- El producto por persona o productividad de la economía se encuentra positivamente asociado con la producción manufacturera y negativamente relacionado con el empleo en las actividades no manufactureras.
- La LVK es un elemento central para entender los procesos de progreso o estancamiento económico. Esto debido a la existencia de rendimientos crecientes en las actividades industrial-manufactureras, resultado de la especialización y división del trabajo.

A partir del modelo kaldoriano se puede asegurar que, para que una economía mantenga una tasa de crecimiento elevada y persistente que le permita evadir el estancamiento, es necesario concentrarse en la producción de bienes manufacturados, particularmente los de mayor contenido tecnológico y conocimiento. El estancamiento se puede producir cuando una economía pierde dinamismo el moderno sector manufacturero (si es que lo hay), es el resultado de un “rompimiento” de la LVK, la producción industrial deja de crecer como efecto de contracciones en los factores de demanda y ello conduce a una reducción en la productividad laboral, lo que en consecuencia reduce el producto en una mayor cantidad, lo que a su vez se traduce en desempleo creciente y una profundización del estancamiento, que de no tomarse medidas de política económica que contrarresten esta tendencia pueden conducir a la crisis de todo el sistema económico. Aún más, el modelo supone que una vez que una nación se estanca, resultará difícil para la misma recuperar el dinamismo inicial, lo que la sume en un círculo acumulativo vicioso.

## 1.5 Conclusiones

De acuerdo con la teoría seleccionada, la industria manufacturera es el principal, si no el único, motor de crecimiento económico, algo que tiene una larga data en el pensamiento económico. Las manufacturas se constituyen en el sector más dinámico debido a: 1) la existencia de rendimientos crecientes, 2) sus productos tienen una alta elasticidad ingreso de la demanda, como consecuencia de la complejidad, creatividad e innovación que integra su realización y el hecho de que la mayoría de los insumos son manufacturas (bienes intermedios, bienes de capital), 3) tienen una alta elasticidad de oferta de largo plazo, 4) sus altos precios relativos respecto a la minería y la agricultura, 5) su capacidad para ayudar a superar la restricción de balanza de pagos, y 6) su papel como

fuentes de innovación y difusión tecnológica. El inciso final es debatible en el contexto de la revolución de la información y el conocimiento, pero es la combinación de todos los elementos lo que da a las manufacturas un toque especial.

El marco teórico elegido para la contrastación de la hipótesis incluye la existencia de rendimientos crecientes, complementariedades en la inversión, producción y consumo; cambio tecnológico endógeno, información imperfecta y una relación capital a trabajo que depende de la extensión del mercado y en menor medida del precio de los factores.

Privilegia la noción de desequilibrio para comprender la operación de las fuerzas del mercado, las externalidades tanto pecuniarias como tecnológicas juegan un papel relevante en este sentido, ya que su existencia implica divergencia entre los costos y beneficios social-privados, incluyendo con ello fallas en la coordinación del tiempo, magnitud y composición de las inversiones manufactureras, lo que motiva la participación de un Estado que garantice el funcionamiento adecuado de los mercados, en especial a través de una política de desarrollo industrial.

Un rasgo crucial de la teoría elegida es que el crecimiento del producto es una función del crecimiento de la demanda (principalmente inversión y exportaciones) más que del crecimiento de la oferta factorial, de hecho propone que la oferta se encuentra determinada por el crecimiento del producto. Como ya se ha dejado explícito en el documento, el progreso tecnológico es endógeno, y no se encuentra asociado a un factor residual no explicado por el modelo, dicha aportación sintetizada en Kaldor es anterior a la presentación de los modernos modelos de crecimiento endógeno.

Esta teoría establece una relación circular entre el crecimiento de la productividad y el del producto manufacturero. De tal forma que el crecimiento en el producto es causa del de la productividad y el crecimiento de la productividad fomenta el del producto manufacturero. El crecimiento en la

productividad y el producto son interdependientes y se autorrefuerzan.

La fuente de la productividad son los rendimientos crecientes, los cuales provienen principalmente de la división del trabajo y la especialización a nivel de planta, empresa e industria, los mismos pueden ser de tipo estático (asociados a las economías de escala) o dinámicos (“aprender haciendo”, “aprender usando”), aunado a esto a nivel espacial, las economías de aglomeración juegan un papel central en la determinación del nexo productividad-producto.

La división del trabajo está relacionada con incrementos tanto en el capital por trabajador como en el tamaño del mercado. Una extensión superior del mercado permite mejorar la especialización, lo que ayuda a superar las indivisibilidades en el uso de capital; de hecho los aumentos en el *stock* de capital son complementarios más que sustitutos y elevan los rendimientos crecientes, característica que deja al descubierto una gran diferencia con respecto al paradigma neoclásico tradicional de crecimiento económico.

## CAPÍTULO II

### Estancamiento económico e insuficiencia dinámica manufacturera en México, 1982-2010

#### 2.1 Introducción

Como se ha indicado teóricamente en el capítulo anterior, el crecimiento del producto se encuentra determinado por la demanda y en especial por la producción industrial manufacturera. Las manufacturas son el motor del crecimiento económico debido a: 1) la existencia de rendimientos crecientes, 2) sus productos tienen una alta elasticidad ingreso de la demanda, como consecuencia de la complejidad, creatividad e innovación que integra su realización; 3) sus altos precios relativos respecto a la minería y la agricultura, 4) su capacidad para ayudar a superar la restricción de balanza de pagos, y 5) su papel como fuentes de innovación y difusión tecnológica.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo general de este capítulo es demostrar que empíricamente existe una alta correlación entre el proceso de insuficiencia dinámica<sup>7</sup> manufacturera y el estancamiento de la economía mexicana.

7 .....  
Se utiliza esta expresión para denominar a la falta de vigor en las tasas de crecimiento. Es un término que también alude al proceso de desindustriali-

El capítulo se construye sobre cinco objetivos específicos: 1) resaltar la importancia que tuvo el sector industrial en el desarrollo económico de México, principalmente de 1940 a 1970, 2) demostrar que desde 1982, pero particularmente de 1994 al 2010 la economía mexicana se encuentra estancada, tanto en términos de producto como de empleo, 3) exhibir la alta correlación positiva entre las tasas de crecimiento del PIB total y las del sector manufacturero; 4) resaltar los principales acontecimientos del periodo de estudio y en especial indicar los elementos más significativos de la política industrial actual, con la intención de contar con una perspectiva histórica, y 5) analizar el desempeño industrial manufacturero para encontrar evidencia preliminar que sustente el modelo teórico.

De forma concreta, en el capítulo se analiza la problemática del estancamiento a la luz del comportamiento histórico económico reciente de México y se detallan sus particularidades en términos de producto y empleo. Se explica la relación que las bajas tasas de crecimiento del producto y el empleo tienen con el sector industrial manufacturero. De particular importancia, de acuerdo con el marco teórico seleccionado, es el comportamiento de la productividad, empleo y producto industrial manufacturero, para determinar la existencia de procesos de causación circular acumulativos de tipo vicioso (estancamiento) o virtuoso (crecimiento).

Teniendo en cuenta estos objetivos, el capítulo se divide en cinco partes, la primera de las cuales es una breve introducción. En la segunda se analizan someramente los principales acontecimientos del periodo correspondiente a 1900-1982, destacando el papel jugado por el Estado y en especial el sector industrial. En la tercera parte se demuestra que desde 1982 la economía mexicana ha experimentado bajas tasas de crecimiento, fenómeno que es particularmente interesan-

---

zación y pertinencia del subempleo estructural. Para profundizar véase Rodríguez (2006: 141-156).

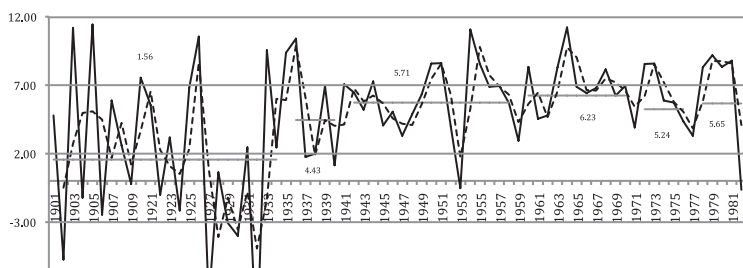
te de 1994 al 2010; la causa de este magro desempeño se asocia al proceso de insuficiencia dinámica manufacturera, como resultado del cambio estructural operado en la economía mexicana. Además se destacan los principales acontecimientos del Modelo de Apertura y Estabilización Macroeconómica (MAEM). En la cuarta parte se analiza el desempeño industrial manufacturero, enfatizando el comportamiento de variables como el número de establecimientos, personal ocupado, remuneraciones, valor agregado, inversión y productividad. En la quinta y última parte se exponen las conclusiones del capítulo.

## **2.2 Estado, industria y desempeño económico en México, 1900-1982**

Para entender en toda su magnitud el problema de estancamiento que vive el país desde principios de los ochenta, es preciso revisar, aunque sea de manera sucinta, su historia económica. Se requiere situar el problema en su perspectiva histórica, poniendo especial énfasis en la creación, fortalecimiento y decadencia de la estructura industrial nacional. Dada la complejidad de esta tarea, a continuación se resumen los principales acontecimientos que han marcado el actual desempeño económico.

Para empezar, en la figura 2.1 se presenta una línea del tiempo que ilustra los diferentes modelos de corto plazo por los que atravesó la economía mexicana hasta antes de 1982, año en el que comienza el proceso de estancamiento y se inicia un segundo modelo de largo plazo que se ha denominado MAEM, caracterizado por bajas tasas de crecimiento del producto y el empleo.

**Figura 2.1** Modelos económicos de corto y largo plazo,  
1900-1982



- a: Formación del Estado nacional
- b: Estado nacionalista
- c: Crecimiento con inflación y etapa inicial de la Sustitución de Importaciones
- d: Crecimiento con estabilidad de precios y cambiaria. Etapa avanzada de la Sustitución de Importaciones
- e: Cambio de rumbo
- f: Petrodependencia externa y desustitución de importaciones

**Fuente:** elaboración propia.

### *2.2.1 La formación y consolidación del Estado nacional*

Los primeros 34 años del siglo XX marcaron sustancialmente el comportamiento seguido por la economía mexicana en las siguientes cinco décadas. En ese periodo se sentaron las bases del crecimiento económico basado en la industrialización, que sería el pivote de la estabilidad política y social.

Caos e incertidumbre son dos elementos que caracterizan esta primera etapa de la historia económica del país. La formación de un moderno Estado nacional sólo se pudo conseguir después de violentos enfrentamientos sociales entre ideologías y posiciones políticas divergentes.

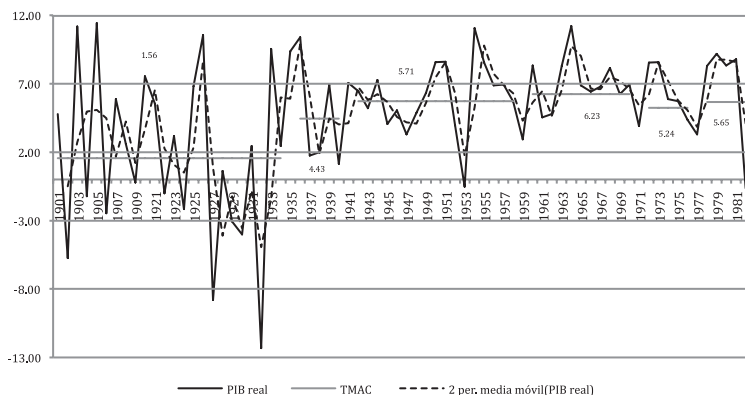
Entre 1910 y 1924 el país vivió la etapa armada de la Revolución Mexicana, la cual tuvo impactos diferenciados tanto sectorial como espacialmente. La producción agrícola fue de las más afectadas, a medida que su fuerza de trabajo se fue comprometiendo en la lucha, y algunas de las tierras se expropiaron o quedaron improductivas. Todo lo contrario

de la economía de enclave minera y de transformación que evidenció su independencia del control nacional, de hecho, debido a la elevada demanda externa, propició que la balanza comercial fuera favorable para México.<sup>8</sup> Mientras tanto, el sector de servicios era reducido y continuó operando con cierta regularidad en los principales centros urbanos del país. Espacialmente el impacto fue mayor en áreas cercanas a las ciudades del centro-norte del país, mientras una buena parte del territorio permanecía ajena al movimiento armado, debido principalmente a la escasa infraestructura de comunicaciones y transportes con la que se contaba por aquellos años.

Para 1920 el perfil de la economía era el siguiente: estancamiento en la producción, quiebra fiscal del Estado, desquiciamiento monetario-bancario y destrucción de la infraestructura económica. Las actividades se hallaban –a excepción del sector externo– en niveles inferiores a los de 1910 (Villarreal, 1988: 185). A pesar de la aprobación de la nueva Constitución en 1917, el país no lograba estabilizarse y crecer para satisfacer los requerimientos de consumo de la población (véase gráfica 2.1). Durante este primer periodo eran evidentes las debilidades y/o ausencias institucionales existentes y con ellas la incertidumbre y el estancamiento de la actividad económica.

8 .....  
Una situación parecida a la que se vive actualmente, sobre todo de 1994 en adelante, cuando se incrementan las exportaciones de productos ensamblados por las industrias maquiladoras, ubicadas en su mayoría en la frontera norte de México.

**Gráfica 2.1** Crecimiento anual y promedio anual del PIB real



Los periodos que se consideran son: 1900-1934, 1934-1940, 1940-1958, 1958-1970, 1970-1976 y 1976-1982.

**Fuente:** elaboración con datos de Solís (2000: 94-97).

Después de la lucha armada, se vivió una transición entre 1925 y 1934, de redefinición del proyecto revolucionario y de construcción de todo tipo de instituciones. En 1929 se logró construir, al fin, el pacto político que sentaría las bases de un largo periodo de paz y estabilidad con la creación del Partido Nacional Revolucionario,<sup>9</sup> justo en el mismo año que el mundo se veía trastornado por la primera gran crisis capitalista sistémica del siglo XX.<sup>10</sup>

Durante esta etapa se generó un profundo y visionario proceso de reorganización de la participación del Estado en los

9 Dada la importancia de la creación de este partido para el fortalecimiento de un Estado nacionalista de vocación industrial, se recomienda la lectura de Tello (2007) y Newell y Rubio (1984), de este último en especial los tres primeros capítulos.

10 La Gran Depresión de 1929 generó en la mayoría de las economías de América Latina una secuela recesiva, siendo el mecanismo de transmisión del centro a la periferia el comercio exterior. El descenso en las exportaciones de la región fue el resultado de la contracción de la demanda en los países desarrollados. En el caso de México se puede decir que la Gran Depresión evidenció las limitaciones y contradicciones de una economía de enclave fortalecida durante los últimos veinticinco años del siglo XIX y primeros del XX.

ámbitos fiscal, financiero y bancario. Se avanzó hacia la modernización, dada la época y las circunstancias. Las políticas económicas propiciaron la construcción de una economía de fuerte participación estatal ante la insuficiencia de empresarios nacionales que crearan las condiciones requeridas por el país.<sup>11</sup>

De esta forma, una buena parte de la actividad productiva quedó sujeta a los planes y decisiones del gobierno, el cual se guió por los criterios dictados por las necesidades sociales existentes, dejando a un lado el argumento de la rentabilidad. No obstante, otra parte continuó rigiéndose por los precios o mecanismos de mercado. Asimismo, el naciente Estado nacional creó un sistema bancario y financiero para el desarrollo de la iniciativa privada. Se estableció el Banco de México como órgano financiero central y banco único de emisión. Por las mismas fechas, el gobierno fundó el banco agrícola y ejidal para atender las necesidades de los campesinos, instituyéndose también bancos de fomento para la creación de infraestructura que por su costo, magnitud o rentabilidad estaban fuera del alcance de la iniciativa privada (Blum, 2001: 31). Un dato más: la aplicación del Artículo 27 de la Constitución dejó en manos del Estado el control de los recursos naturales no renovables, con ello se dio un gran paso para la ruptura con el modelo de economía de enclave primario-exportador.

Para principios de los treinta el Estado tenía claro que, entre otras cosas, era necesario modernizar el campo mexicano, abandonar el modelo de enclave que se contraponía al principio nacionalista emanado de la revolución, fortalecer e incrementar la participación estatal en todos los asuntos económicos y financieros, negociar los enormes privilegios y poder que poseía el capital extranjero, sin una confronta-

11 .....  
Hasta la fecha, la reducida clase empresarial nacional sigue siendo un límite al desarrollo productivo, especialmente en las actividades manufactureras, al respecto véase el caso de estudio presentado por Vázquez y Hernández (2008).

ción que implicase una intervención armada; lograr un reconocimiento por parte de la comunidad internacional de la legitimidad del Estado revolucionario y del marco jurídico constitucional y, quizás el elemento más importante, los gobernantes reconocían el valor que tenía la nacionalización de las principales áreas estratégicas y la creación y conservación de un mercado interno que evitara la enorme dependencia que se tenía del sector externo (Villarreal, 1988: 186).

El periodo 1934 a 1940 (Estado nacionalista) es determinante para entender, por comparación, las causas actuales del moderno estancamiento. En ese lapso se establece un modelo económico de largo plazo basado en la industrialización y una activa participación del Estado en la economía. El gobierno del presidente Cárdenas se involucró plenamente en la consolidación de un modelo nacionalista de desarrollo económico.

Algunos de los rasgos más relevantes del periodo son: 1) intensificación del reparto agrario, 2) nacionalización del petróleo e industria ferrocarrilera, 3) reorganización política, 4) reorganización y fortalecimiento del movimiento obrero, 5) utilización de la política fiscal con fines de manejo económico o contracíclico, 6) creación de instituciones económicas que se abocaron al financiamiento y desarrollo de infraestructura (Nacional Financiera, Banco Nacional de Obras Públicas, Banco Nacional de Comercio Exterior, etcétera), 7) impulso al sector energético, tanto de uso doméstico como industrial; 8) reorganización del sistema bancario y fortalecimiento del Banco de México, quien controla la política crediticia y de tipo de cambio; 9) la estrategia de industrialización no es aún concebida explícitamente como el gran paso a dar para el desarrollo, sin embargo, todos los esfuerzos emprendidos conducen a ello; y 10) el Estado revolucionario y nacional como agente promotor del desarrollo económico.

A pesar del escaso énfasis que de 1934 a 1940 se puso en la industrialización, para el último año, la estructura econó-

mica del país, como consecuencia de la política Cardenista, ya presentaba signos de su transformación industrial. La participación de la industria en el PIB era de 25.1%, donde destacan las manufacturas con un 15.4%, la construcción 2.5%, la energía eléctrica 0.8% y las industrias del petróleo 2.9%. El comercio y los servicios de manera similar a lo que ocurre actualmente, representaban más del 50%, mientras que el sector primario participaba con 19.4% y la minería con el 6.4% (véase cuadro 2.1).

**Cuadro 2.1** Estructura económica sectorial en porcentajes, 1900-1982

|             | Agricultura | Minería* | Manufactura | Construcción | Electricidad | Transportes | Comercio | Otros servicios |
|-------------|-------------|----------|-------------|--------------|--------------|-------------|----------|-----------------|
| <b>1900</b> | 25.8        | 3.4      | 10.8        | 1.0          | 0.1          | 1.4         | 32.7     | 24.8            |
| <b>1910</b> | 24.0        | 4.9      | 10.7        | 1.4          | 0.3          | 1.2         | 33.7     | 23.8            |
| <b>1926</b> | 20.7        | 10.4     | 10.7        | 2.2          | 0.6          | 1.7         | 31.2     | 22.5            |
| <b>1931</b> | 21.8        | 7.6      | 11.8        | 2.1          | 0.7          | 2.5         | 32.9     | 20.5            |
| <b>1934</b> | 22.9        | 7.7      | 12.4        | 3.2          | 0.8          | 2.7         | 29.1     | 21.3            |
| <b>1940</b> | 19.4        | 6.4      | 15.4        | 2.5          | 0.8          | 2.5         | 30.9     | 22.1            |
| <b>1950</b> | 19.2        | 5.0      | 17.1        | 3.6          | 0.7          | 3.3         | 31.6     | 19.5            |
| <b>1958</b> | 17.4        | 4.8      | 18.1        | 3.9          | 0.9          | 3.5         | 31.0     | 20.4            |
| <b>1970</b> | 11.6        | 5.2      | 22.8        | 4.6          | 1.8          | 3.2         | 31.9     | 18.9            |
| <b>1976</b> | 9.5         | 4.7      | 24.0        | 4.7          | 2.3          | 4.1         | 31.5     | 20.3            |
| <b>1980</b> | 8.6         | 6.2      | 24.5        | 4.8          | 2.3          | 4.9         | 31.6     | 18.5            |
| <b>1981</b> | 8.4         | 6.5      | 24.0        | 5.0          | 2.4          | 5.0         | 32.1     | 18.2            |
| <b>1982</b> | 8.3         | 7.1      | 23.5        | 4.7          | 2.6          | 4.6         | 32.0     | 19.0            |

\* Incluye el petróleo

**Fuente:** elaboración propia con datos de Solís (2000:82-85).

### *2.2.2 Estado, industrialización y crecimiento económico*

La Segunda Guerra Mundial fue un suceso que alteró radicalmente el panorama económico internacional. Su inicio y posterior evolución trastocaron los fundamentos del comercio internacional entre los países centrales y periféricos, lo que indujo a estos últimos a cubrir su demanda interna con producción nacional, estimulando en una buena parte de ellos, entre los que se incluye México, un proceso de sustitución de importaciones, que lejos de ser una política deliberada de los gobiernos de aquella época, fue resultado de las condiciones internacionales adversas.

Es precisamente durante los años cuarenta, que las condiciones en el país para la industrialización, generadas en décadas anteriores, se complementaron para comenzar el despegue industrial. Reconociendo plenamente su importancia, la industria se convirtió en el motor de un crecimiento económico ininterrumpido por más de 40 años, enfocado a la satisfacción de la demanda interna (véase las gráficas 2.1 y 2.2).

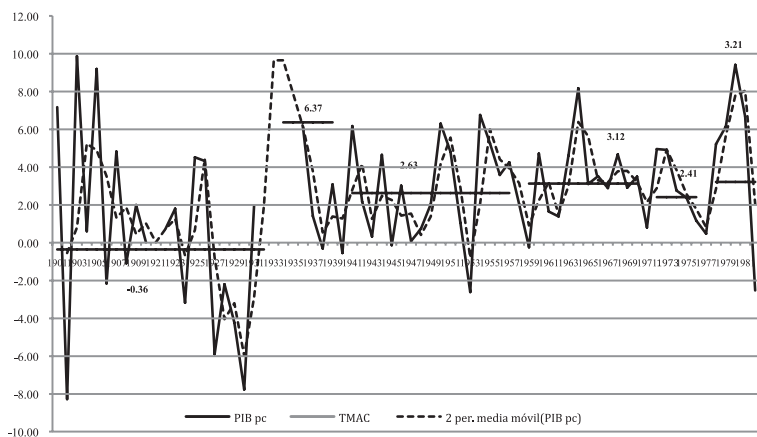
Desde la perspectiva de la historia económica, se puede calificar al periodo 1940-1982 como un ciclo de crecimiento económico autosostenido basado en una estrategia de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) y un crecimiento hacia adentro, dividido comúnmente en tres etapas: 1) industrialización sustitutiva de bienes de consumo con inflación (1940-1958), 2) industrialización sustitutiva avanzada y crecimiento económico con estabilidad cambiaria y de precios (1958-1970), y 3) de sustitución de importaciones y petrodependencia externa (1976-1982) (Villarreal, 1988: 205).

La estrategia de ISI puesta en marcha fue un proceso de diversificación de la actividad económica y de políticas de protección, fomento y regulación industrial. La industrialización conseguida transformó a México de un país agrario-minero

en uno industrializado de nivel intermedio y de servicios; de un país eminentemente rural a otro urbano con todos los inconvenientes que se sabe esto genera (véase cuadro 2.1).

La ISI permitió crear un conjunto de actividades productivas que se caracterizaron por una baja vulnerabilidad externa y por un dinamismo más estable. Sin embargo, a pesar de que durante el periodo 1940 a 1970 los logros del proceso de industrialización en materia de empleo, distribución del ingreso y progreso técnico son superiores a los del modelo de largo plazo iniciado en 1982, la estrategia de ISI presentó límites para superar la vulnerabilidad externa de la economía y crear una estructura industrial nacional plenamente integrada y con un mercado interno pujante, requisito fundamental para garantizar un crecimiento sostenido (Villarreal, 1988: 205).

**Gráfica 2.2** Crecimiento anual y promedio anual del PIB per cápita real



Los periodos que se consideran son: 1900-1934, 1934-1940, 1940-1958, 1958-1970, 1970-1976 y 1976-1982.

**Fuente:** elaboración con datos de Solís (2000: 94-97).

Durante la estrategia de ISI, la industria manufacturera creció a razón de 7% promedio anual, impulsando así el crecimiento del PIB a una ritmo promedio de 6% anual. Al auge industrial le siguió un importante aumento del empleo y de la productividad del trabajo (véase cuadro 2.2). En términos acumulados la producción manufacturera en 1980 fue quince veces mayor que en 1940, pasando de una participación de 15 a 24% del PIB, habiendo generado empleo por 5.8 veces más (Villarreal, 1988: 201-202).

Por otro lado, las actividades agropecuarias redujeron paulatinamente su participación al pasar de 20 a 8% en 1980, como consecuencia de una transferencia de trabajadores del campo a la ciudad y de notables incrementos en la productividad por persona ocupada. Este sector se constituyó, además, en fuente de divisas y materias primas para el proceso de industrialización. La economía mexicana vivió durante cuarenta años un círculo cuasi virtuoso de crecimiento económico, basado primordialmente en el dinamismo del sector industrial manufacturero.

**Cuadro 2.2** Distribución de la población ocupada por sectores de actividad

|      | Total      | Sector<br>primario | Sector<br>secundario | Sector<br>terciario | No<br>especificado |
|------|------------|--------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| 1895 | 4,761,914  | 62.5               | 14.5                 | 16.2                | 6.7                |
| 1900 | 5,131,051  | 61.9               | 15.7                 | 16.3                | 6.1                |
| 1910 | 5,337,889  | 67.2               | 15.1                 | 16.6                | 1.2                |
| 1921 | 4,883,561  | 71.4               | 11.5                 | 9.3                 | 7.8                |
| 1930 | 5,165,803  | 70.2               | 14.4                 | 11.4                | 4.1                |
| 1940 | 5,858,116  | 65.4               | 12.7                 | 19.1                | 2.8                |
| 1950 | 8,272,093  | 58.3               | 16.0                 | 21.5                | 4.3                |
| 1960 | 11,332,016 | 54.2               | 19.0                 | 26.1                | 0.7                |
| 1970 | 12,955,057 | 39.4               | 23.0                 | 31.9                | 5.8                |
| 1980 | 21,941,693 | 25.1               | 20.4                 | 23.8                | 29.9               |

**Fuente:** elaboración a partir del disco Estadísticas Históricas de México, INEGI.

### 2.2.3 La industria en México

El sector industrial, como se demostrará, y en especial las manufacturas, han seguido un proceso de paulatina pérdida de dinamismo (véase gráfica 2.3), principalmente las correspondientes a capital nacional y satisfacción de la demanda interna. Hoy se vive un estancamiento económico producto de una industrialización incompleta o trunca. Enseguida se señalan los rasgos del proceso de industrialización.

Desde antes de la Independencia y aún después de la misma, el país se encontraba sujeto a diferentes restricciones coloniales que obstaculizaban a las manufacturas y con ello el crecimiento económico de México. La inestabilidad política y las continuas guerras tanto internas como externas, ocurridas entre 1821 y 1870, restringieron las posibilidades de crecimiento industrial.<sup>12</sup>

Para las últimas décadas del siglo XIX México era, en su mayor parte, un país rural.<sup>13</sup> Las haciendas producían para el consumo interno utilizando técnicas de producción tradicionales; el sector minero se orientaba hacia la explotación y exportación de minerales preciosos, mientras que las áreas

12 De acuerdo con información de Haber (1992: 36), antes del ascenso de Porfirio Díaz, el Estado mexicano era débil y caótico. El gobierno central ejercía escaso control sobre las provincias, las cuales operaban con autonomía casi total. Así, la política nacional se caracterizó entre 1821 y 1876 por la sucesión en el mando de caudillos provinciales. En los 55 años que median entre la Independencia y el porfiriato, hubo 75 cambios en la presidencia. Un personaje militar, Antonio López de Santa Anna, ocupó la silla presidencial en 11 ocasiones.

13 En Moreno-Brid y Ros (2004: 36-40) se explican ampliamente las políticas y principales problemas enfrentados por México en el siglo XIX. Documentan el proceso de estancamiento económico, asociado al declive, entre otras condiciones, de la industria manufacturera, la cual pasó de 22.3% del PIB en 1800 a 18.3% en 1845, 21.6% en 1860, 16.2% en 1877, 12.8% en 1895 y 14.9% en 1910. Entre 1800 y 1860, mientras Estados Unidos exhibía tasas de desarrollo económico sin precedentes, el PIB total mexicano cayó 5% y el ingreso per cápita se redujo 30%. En 1820, el PIB por persona en México representaba el 60% del americano, 28% en 1870, 33% en 1913, 25% en 1950, 25% en 1973, 26 % en 1990 y 24% en 1998.

urbanas, relativamente reducidas, desarrollaban pequeñas industrias artesanales y comerciales (Hernández, 1985: 23).

De esta forma, se puede asegurar que México era un país rural con muy pocas actividades manufactureras, su economía, como ya se ha mencionado antes, se caracterizaba por ser de enclave agropecuario-minero, controlada principalmente por hacendados y capitalistas extranjeros, principalmente norteamericanos y europeos. En este marco, la economía nacional era sumamente sensible a los vaivenes de la economía internacional. La restricción externa al crecimiento se encontraba presente desde entonces, como resultado de una inadecuada estructura productiva, además existía una fuerte dependencia con respecto a los centros económicos que desanimaba cualquier posibilidad de progreso económico.<sup>14</sup>

De 1900 a 1930<sup>15</sup> poco se hizo realmente en materia industrial, la mayoría de avances de los que se tiene registro obedecieron a cambios institucionales y políticos que sentarían las bases de una naciente y pujante economía.<sup>16</sup> Fue hasta el sexenio de Lázaro Cárdenas que realmente se dio un gran impulso a la formación de un moderno sector industrial que abastecería el creciente mercado interno. En el periodo 1934-1940 el gobierno se avocó a crear una serie de organismos cuyo fin directo consistía en desarrollar la infraestructura básica que el país necesitaba para su posterior desenvolvimiento. La sociedad y sus gobernantes de corte revolucionario se

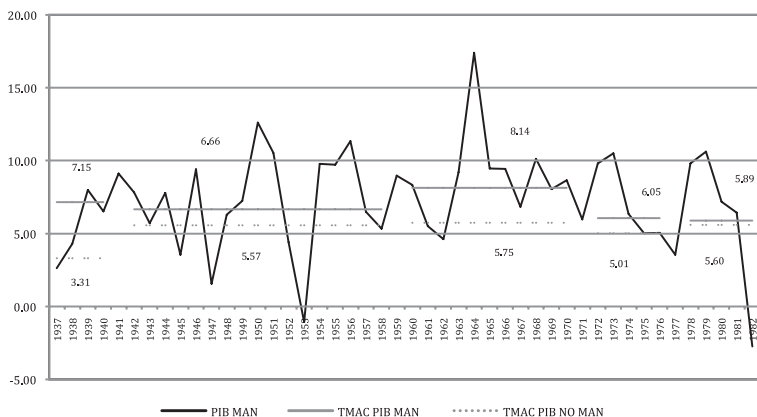
.....  
14 Para mayores referencias sobre las condiciones de la industria en México durante el siglo XIX, véase Haber (1992) y Coatsworth (1978, 1990).

15 Para mayores referencias sobre las condiciones industriales existentes en México de 1900 a 1930 véase Bortz y Haber (2000).

16 Se percibe con claridad una inconsistencia en el desarrollo económico de México, a pesar de que la Independencia política de México se consigue en las primeras dos décadas del siglo XIX. Transcurrieron más de cien años para que se hiciera realmente algo para conseguir la cuasi-independencia económica temporal de la economía con la construcción de una industria manufacturera nacional. Al celebrarse el bicentenario de la Independencia política, se tendrá que recordar con vergüenza que la reestructuración productiva iniciada en los ochenta ha fortalecido el proceso de dependencia externa y el estancamiento económico.

encontraban conscientes de la importancia que tenía romper con la economía de enclave.

**Gráfica 2.3** Crecimiento anual y promedio anual del PIB manufacturero



Los periodos son: 1934-1940, 1940-1958, 1958-1970, 1970-1976 y 1976-1982.

**Fuente:** elaboración con datos de Solís (2000: 82-85)

A partir de 1940 existe un reconocimiento explícito del Estado respecto a la importancia de la industrialización, se entiende que la solución a los problemas de empleo de la creciente fuerza de trabajo (véase cuadro 2.2) pasa por una vinculación virtuosa y eficiente entre el sector industrial manufacturero y los sectores primario y terciario.

Los principales rasgos de la política de industrialización pueden ser definidos como sigue (Ros y Casar, 1983: 156): a) una política de protección y promoción industriales a través de la introducción del sistema de permisos previos a la importación, a mediados de los cuarenta, y del sistema de exenciones fiscales a principios de la misma década; b) la intervención directa en la producción manufacturera en algunas ramas como siderúrgica, fertilizantes y papel, c) el financiamiento de largo plazo de la inversión industrial, a través del

aparato financiero público, en donde el papel más activo lo ocupaba Nacional Financiera, y d) una política de apertura del sector manufacturero hacia la inversión extranjera.

El proceso de industrialización mexicano, al igual que el de la mayoría de países latinoamericanos, es de naturaleza tardía y toma ímpetu a partir de la Segunda Guerra Mundial. El proceso de crecimiento industrial se fundamentó en la ISI dividida en al menos tres etapas: sustitución de bienes de consumo, sustitución de bienes intermedios y sustitución de bienes de capital. Sólo la primera fue alcanzada satisfactoriamente, mientras la segunda y la tercera no lograron culminar exitosamente, lo que convirtió a México en un país semiindustrializado (ver cuadro 2.3).

Además, merece destacarse que durante la ISI el sector manufacturero recibió el apoyo del gobierno a través de cuatro canales diferentes: 1) el establecimiento de precios artificialmente altos para los productos finales vendidos en el mercado interno, debido a la protección comercial, 2) los bajos costos de insumos claves como la energía y otros bienes subsidiados, 3) el subsidio al crédito proveniente de la banca de desarrollo y de ciertas entidades públicas, pero también del sector bancario privado, y 4) las exenciones fiscales para ciertas importaciones de maquinaria y equipo (Moreno-Brid, Santamaría y Rivas, 2006: 97).

Durante el periodo 1940-1970 se recurrió al establecimiento de controles cuantitativos a la importación y a sistemas de protección arancelaria que garantizaran a la industria los mercados domésticos en expansión. La industrialización hacia adentro, caracterizada por la presencia de un mercado interno cautivo, pronto comenzó a agotar su dinamismo a finales de la década de los sesenta al hacerse más difícil la sustitución de bienes no tradicionales y al agotarse las fuentes de divisas para el creciente volumen de importaciones requeridas, ante lo cual tuvo que recurrirse al endeudamiento externo. Aunado a esto, una parte importante de las activi-

dades industriales comenzó a oligopolizarse y concentrarse espacialmente, convirtiendo la concentración de la industria en una regla, mas que la excepción, dentro de las manufacturas (Hernández, 1985: 59). (véase el cuadro 2.3)

Cuadro 2.3 Índice de la ISI

| Sectores                    | Tasas de cambio |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                             | 1939            | 1950  | 1958  | 1969  | 39-50 | 50-58 | 58-69 | 39-58 | 58-69 | 39-69 |
| Alimentos bebidas y tabaco  | 16.68           | 3.57  | 2.67  | 1.96  | 13.11 | 0.9   | 0.71  | 14.01 | 0.71  | 14.72 |
| Textiles                    | 17.97           | 9.61  | 4.48  | 3.06  | 8.36  | 5.13  | 1.42  | 13.49 | 1.42  | 14.91 |
| Calzado y prendas de vestir | 23.17           | 1.37  | 1.03  | 0.36  | 21.8  | 0.34  | 0.67  | 22.14 | 0.67  | 22.81 |
| Madera y corcho             | 60.52           | 5.93  | 7.72  | 5.33  | 54.59 | -1.79 | 2.39  | 52.8  | 2.39  | 55.19 |
| Imprenta                    | 18.86           | 10.11 | 7.62  | 12.4  | 8.75  | 2.49  | -4.78 | 11.24 | -4.78 | 6.46  |
| Cuero                       | 65.6            | 3.03  | 5.27  | 4.03  | 62.57 | -2.24 | 1.24  | 60.33 | 1.24  | 61.57 |
| Manufacturas diversas       | 64.36           | 47.68 | 47.52 | 33.67 | 16.68 | 0.16  | 13.85 | 16.84 | 13.85 | 30.69 |
| Bienes de consumo           | 22.22           | 6.9   | 5.72  | 4.8   | 15.32 | 1.18  | 0.92  | 16.5  | 0.92  | 17.42 |
| Papel                       | 47.93           | 29.65 | 30.51 | 28.57 | 18.28 | -0.86 | 1.94  | 17.42 | 1.94  | 19.36 |
| Hule                        | 55.64           | 22.97 | 11.2  | 6.95  | 32.67 | 11.77 | 4.25  | 44.44 | 4.25  | 48.69 |
| Química                     | 60.22           | 52    | 54.2  | 28.83 | 8.22  | -2.2  | 25.37 | 6.02  | 25.37 | 31.39 |
| Minerales no metálicos      | 45.41           | 16.85 | 15.56 | 7.42  | 28.56 | 1.29  | 8.14  | 29.85 | 8.14  | 37.99 |
| Metales básicos             | 61.37           | 50.54 | 36.01 | 17.17 | 10.83 | 14.53 | 18.84 | 25.36 | 18.84 | 44.2  |
| Bienes intermedios          | 55.91           | 41.55 | 40.35 | 22.32 | 14.36 | 1.2   | 18.03 | 15.56 | 18.03 | 33.59 |

Continúa...

|                         | Tasas de cambio |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                         | 69.81           | 47.17 | 29.75 | 26.87 | 22.64 | 17.42 | 2.88  | 40.06 | 2.88  | 42.94 |
| Productos metálicos     | 99.69           | 88.55 | 88.52 | 71.12 | 11.14 | 0.03  | 17.4  | 11.17 | 17.4  | 28.57 |
| Maquinaria no eléctrica | 89.09           | 54.43 | 55.45 | 32.93 | 34.66 | -1.02 | 22.52 | 33.64 | 22.52 | 56.16 |
| Maquinaria eléctrica    | 94.34           | 74.7  | 66.51 | 49.86 | 19.64 | 8.19  | 16.65 | 27.83 | 16.65 | 44.48 |
| Transporte              | 90.29           | 73.57 | 68.64 | 49.61 | 16.72 | 4.93  | 19.03 | 21.65 | 19.03 | 40.68 |
| Bienes de capital       | 48.56           | 31.12 | 31.14 | 22.58 | 17.44 | -0.02 | 8.56  | 17.42 | 8.56  | 25.98 |
| Total manufacturero     |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

**Fuente** elaboración propia en base a Villarreal (1997:71-82).

Ahondando un poco más en lo que refiere a la capacidad para importar, debe señalarse que durante la primera fase de crecimiento (1940-1958), impulsada por el sector agrícola, la posibilidad para importar se elevó, debido principalmente al aumento de las exportaciones de mercancías (productos agrícolas, inclusive en sustitución de los mineros). Durante la segunda fase de desarrollo (1958-1970),<sup>17</sup> ciertamente se apoyó a la industria, pero a costa de reducir las exportaciones, por lo que la capacidad para importar dependió del turismo y del endeudamiento externo. El aparato productivo se enfocó hacia el mercado interno, ampliando la infraestructura industrial y sustituyendo importaciones. Se puede aseverar que mientras en la primera etapa el crecimiento se orientó hacia afuera, en la segunda lo hizo hacia la demanda interna. La tercera fase (1970-1982) fue también de desarrollo basado en el sector industrial, aunque la capacidad para importar se incrementó como consecuencia de los considerables aumentos de las exportaciones, esencialmente petroleras. Es la etapa de la monodependencia petrolera y el endeudamiento externo, mejor conocida por algunos críticos como la “doce-na trágica” (véase el cuadro y la gráfica 2.4). De forma general, durante el periodo 1940-1981 la economía se caracterizó por la creciente participación del Estado y el fomento de la industrialización como mecanismo para el crecimiento del producto y el empleo (Solís, 2000: 214-215).

- .....
- 17 Durante este periodo, y en especial en 1965, se estableció el régimen de manufactura *in-bond* o industria maquiladora de exportación (IME), aún antes del desmantelamiento de las restricciones a las importaciones. A partir de 1968 los servicios de transformación de las empresas maquiladoras empezaron a tener importancia dentro de los ingresos corrientes de la balanza de pagos y como complemento al desarrollo industrial del país. Hoy en día las maquiladoras han incrementado su participación y prácticamente sustituyen a las manufacturas. Se han constituido en un componente fundamental para la creación de empleos inciertos, exportaciones con mínimo contenido manufacturero nacional y desarticulación productiva nacional.

**Cuadro 2.4** Comportamiento de las exportaciones e importaciones, 1900-1982

|      | M/PIB | X/PIB |
|------|-------|-------|
| 1900 | 10.10 | 11.31 |
| 1910 | 6.61  | 9.48  |
| 1926 | 6.97  | 12.65 |
| 1931 | 5.12  | 9.48  |
| 1934 | 8.02  | 15.51 |
| 1940 | 8.11  | 11.64 |
| 1950 | 10.45 | 10.29 |
| 1958 | 10.74 | 6.73  |
| 1970 | 7.03  | 4.48  |
| 1976 | 7.96  | 5.48  |
| 1980 | 10.82 | 9.25  |
| 1981 | 10.86 | 9.31  |
| 1982 | 15.56 | 22.01 |

Se incluye el petróleo.

**Fuente:** elaboración con datos de Solís (2000: 94-97).

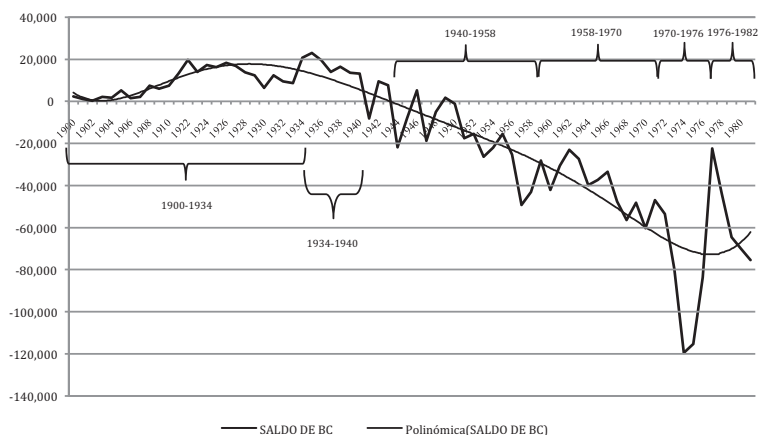
Después de la desaceleración ocurrida a principios de los años sesenta (véase gráfica 2.3), que corresponde al agotamiento de los efectos dinámicos del auge de inversión de mediados de los cincuenta, se inicia hacia en 1963-1964 un nuevo periodo de expansión que presencia ciertos cambios, tanto en relación a los sectores más eficientes como al peso y relaciones entre los agentes que promueven el proceso. El factor más importante, sin duda, es la pérdida de liderazgo y dinamismo del Estado y del capital local frente a la empresa internacional que, en la modalidad de filiales, registra su mayor expansión transnacional.

La presencia de capital extranjero es dominante en tres de las cuatro mejores industrias en los años sesenta (automotriz, maquinaria no eléctrica y aparatos eléctricos) y creciente en

la cuarta más dinámica (industria química). En estas ramas, las empresas de capital foráneo comienzan la generación de nuevas actividades, o bien, absorben empresas de capital local y crecen a partir de ellas. Sus redes alcanzan incluso a las industrias tradicionales de bienes de consumo, constituyéndose, en un buen número de casos, en el núcleo dirigente (Ros y Casar, 1983: 157-158).

El Estado a mediados de los sesenta, de a poco, pierde su carácter activo y promotor, para convertirse crecientemente en interventor pasivo y complementario; la creación de infraestructura y la provisión de insumos estratégicos a bajo costo se convierten en sus funciones principales.

**Gráfica 2.4** Saldo de la balanza comercial,  
1900-1982 (mp 1980=100)



**Fuente:** elaboración con datos de Solís (2000: 94-97).

A partir de los años setenta el modelo de desarrollo industrial comenzó a mostrar una paulatina desaceleración en su crecimiento, caracterizándose por periodos de recesión seguidos de expansiones de corta duración (véase gráfica 2.3); además, aparece desde el punto de vista de la estructura

productiva, crecientemente orientado hacia la diferenciación y diversificación de los consumos modernos de bienes durables, reproduciendo el atraso histórico en la producción de bienes de capital y desarticulado cada vez en mayor medida del sector agrícola (Ros y Casar, 1983: 159).

Mientras la tasa media anual de crecimiento de las manufacturas fue de 8.14% para el periodo de 1958 a 1970, para 1970-1976 se redujo a 6.05% y bajó aún más (5.89%) para 1976-1982. El relativo estancamiento manufacturero registrado en la última década del periodo 1940-1982 fue consecuencia del modelo de desarrollo adoptado por el país, en especial por la naturaleza dependiente de todo proceso de industrialización que se basa en la sustitución de importaciones, pero también obedece a la excesiva petrodependencia generada por aquellos años y el asomo de la fea cabeza de la corrupción (Hernández, 1985: 33).

El estancamiento manufacturero con el modelo de ISI se debió, además de las razones ya esbozadas, al hecho de que las plantas no lograron niveles de eficiencia y competitividad que les permitieran competir en los mercados internacionales, donde la protección tendió a ser excesiva y en muchos casos de naturaleza indiscriminada. Además, la industria dependía de las divisas generadas por otros sectores, en especial el primario, el cual terminó totalmente expoliado. También contribuyó la estrechez del mercado doméstico, el cual no garantizó el acceso a economías de escala necesarias para incrementar la productividad del sector; el desarrollo industrial encontró su principal limitación en la lenta expansión de los mercados internos, agudizada por los módulos altamente concentradores del ingreso (Hernández, 1985: 34).

Para finales de 1970 era clara la naturaleza estructural de los obstáculos al crecimiento manufacturero: se acentuó la dependencia de la planta productiva con el resto del mundo, principalmente Estados Unidos, seguía presente la desigualdad económica, la cual obstaculizaba el crecimiento del mer-

cado interno y, se redujo aún más la capacidad competitiva de las manufacturas en los mercados internacionales, lo que paulatinamente conduciría al actual círculo vicioso de estancamiento económico.

### **2.3 Estancamiento y crecimiento macroeconómico, 1982-2010**

A pesar de los evidentes signos de deterioro económico que se presentaban en el país, de 1978 a 1981, México vivió uno de los periodos de crecimiento económico más intensos de su historia (véase gráficas 2.1 y 2.2). En ese lapso el crecimiento promedio anual del PIB fue superior al 8%; la tasa de formación bruta de capital fijo llegó en 1981 al 26.4%; de la inversión total en ese año, el 54.6% era inversión privada y el 45.4% pública. La ocupación creció en forma significativa, lo que contribuyó a paliar el deterioro de los ingresos reales de la población (Guillén, 2000: 45). Son los años de la petrodependencia y la desustitución de importaciones que marcarían el cambio de rumbo en la política económica.

No obstante el crecimiento nacional registrado durante esta coyuntura, a nivel mundial se comenzaba a experimentar un proceso de desaceleración que terminaría afectando a la economía nacional, dada la situación de estrangulamiento externo que se magnificó durante el modelo de sustitución de importaciones y la creciente insuficiencia dinámica. Los años ochenta constituyen un periodo de transición hacia una nueva configuración de la estructura económica mundial y de las relaciones de interdependencia que se dan en su interior.

Previo al inicio de esta década, en la mayoría de los países industriales se presentó una reducción en el crecimiento de la productividad, unida a una serie de fenómenos exógenos como la formación de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), los consecuentes choques petroleros y la elevación del precio de los alimentos y otras materias

primas, que generaron un entorno conflictivo, al que se agregaban los problemas monetarios y financieros como consecuencia de la quiebra del Sistema de Bretton Woods.

Sumado a lo anterior, la economía mundial observó una creciente liquidez generada por el reciclaje de los petrodólares y por las escasas oportunidades de inversión en los países industriales. La abundancia de dinero se convirtió en crecimiento de la oferta de crédito en los mercados financieros mundiales, que ya para entonces se encontraban plenamente integrados. Para algunos países la abundancia de recursos se transformó en inversión extranjera directa; en otros, en un crecimiento de la deuda externa. Esta serie de sucesos expresa las rupturas que afectaron la dinámica del capitalismo en la década de los setenta y proporcionan un marco para entender los procesos de estancamiento con inflación observados en los países industriales y de crecimiento basado en el crédito externo y/o IED en los países en desarrollo como México (Talavera y Avilés, 1989: 17-19).

Los acontecimientos ocurridos en la economía mundial modificaron las condiciones reales vigentes, pero quizá más importante que ello es que alteraron las ideas prevalecientes en relación a las políticas económicas que debían aplicarse para contrarrestar sus efectos sobre la estructura productiva. En muchos países se abandonan las políticas keynesianas de estímulo a la demanda agregada, sustituyéndolas por políticas monetarias y fiscales restrictivas. Los años ochenta marcan el inicio, sin duda, del Consenso de Washington en naciones en desarrollo comprometidas con el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, debido a los créditos obtenidos. Es el origen de una nueva época para la economía mundial.

De acuerdo con el marco teórico del crecimiento establecido en los capítulos precedentes, se puede aseverar que el estancamiento económico prevaleciente en la mayoría de los países en desarrollo de aquellos años, en especial en México, responde a

varios factores; por un lado, la recesión del mundo industrializado a principios de la década y la debilidad en la recuperación del gasto interno tanto en Europa como en Japón redujeron su demanda de exportaciones; afectaron también los cambios en los procesos tecnológicos y el incremento del peso relativo del sector servicios en las economías avanzadas. Los países dependientes de las exportaciones de materias primas fueron de los más afectados debido a que al cambio de una situación inflacionaria a una desinflacionaria de los setenta a los ochenta, modificó negativamente sus términos de intercambio.

Finalmente, la revaluación del dólar, a partir de 1982, aumentó la carga real de la deuda denominada en dólares de estos países. La tremenda elevación de las tasas de interés nominales y reales a principios de los ochenta tuvo el mismo efecto. Estos dos factores debilitaron la credibilidad de los países fuertemente endeudados, cuyo acceso a los mercados internacionales quedó interrumpido de manera abrupta hacia finales de 1982 (Talavera y Avilés, 1989: 24). Estos elementos explican el deterioro productivo que sufrieron los países en desarrollo en la década de los ochenta y refuerzan la idea de generar un proceso de industrialización con fuerte contenido y respaldo en el mercado nacional para evitar la tendencia al estancamiento.

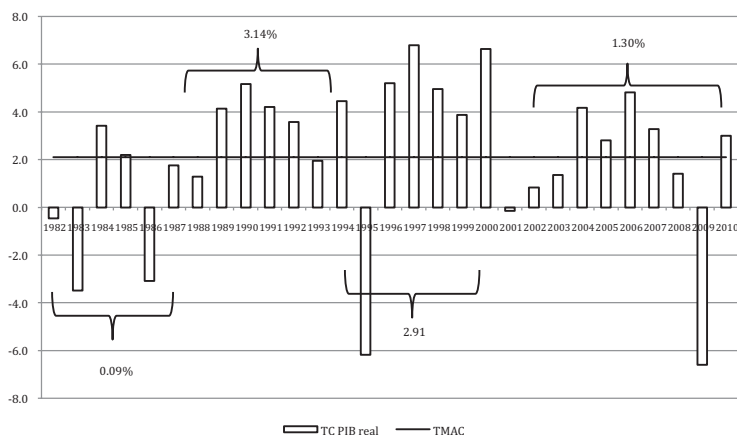
### *2.3.1 Estancamiento económico en México*

Después de una etapa de crecimiento sostenido, la economía mexicana vive desde principios de los años ochenta hasta la actualidad bajo un contexto de bajas tasas o estancamiento. Al graficar las tasas de crecimiento del PIB real se observa un promedio anual de 0.09% para el periodo 1982-1987; 3.14% para 1988-1993, para 1994-2000 de 2.91% y finalmente para el 2000-2010 fue de 1.30%; para todo el periodo 1982-2010, la economía apenas ha logrado crecer un 2.1% promedio anual contra un 6.33 % logrado de 1940 a 1970.

La gráfica 2.5 pone en evidencia el estancamiento de largo plazo sufrido. A pesar de observarse un crecimiento significativo para algunos años, la magnitud de las crisis y retrocesos redujeron los posibles impactos positivos de largo plazo; la economía crece y se detiene constantemente.

Parte de la explicación al “bache” del periodo obedece a situaciones coyunturales de origen externo y/o interno, como en los primeros años de los ochenta o como sucede ahora dada la crisis financiera mundial iniciada en el segundo semestre del 2008 en Estados Unidos de Norteamérica y la epidemia del virus AH1N1 del primer semestre del 2009. Sin embargo, la ralentización del crecimiento global, de acuerdo con el marco teórico expuesto, es de tipo estructural, plenamente vinculada a la falta de vigor de la productividad manufacturera, que no crece al ritmo que debería.

**Gráfica 2.5 Tasas de crecimiento anuales del PIB real y promedio del periodo**



\* El dato para el 2009 es un estimado y el del 2010 un pronóstico.

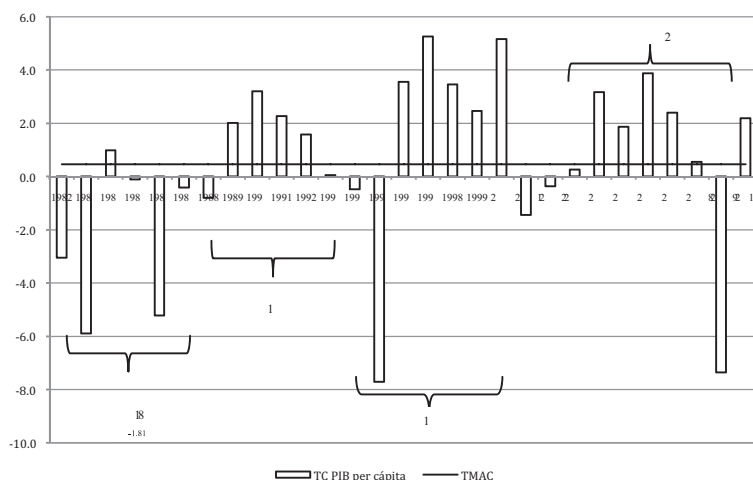
**Fuente:** elaboración propia con datos del INEGI.

El crecimiento económico del país ha sido totalmente insuficiente durante estos veintiocho años. Están a punto de cumplirse tres décadas perdidas en la materia. En la gráfica 2.5 se observa que después de un periodo de estancamiento pleno, se recupera relativamente la estabilidad de 1987 a 1994, aunque se mantiene la insuficiencia; después, de 1994 al 2000 aunque se crece notablemente en 1997 y en el último año, el crecimiento en promedio anual se reduce, dicha reducción permanece hasta el presente. Desde el 2001 se experimenta una nueva etapa de estancamiento, muy parecida a la que prevalecía a principios de los ochenta.

Al analizar las tasas de crecimiento del PIB por persona (gráfica 2.6), se observa una situación todavía peor. En el periodo 1982-1987 la economía decreció en términos reales 1.81%, siendo 1982, 1983 y 1986 años terriblemente críticos, fueron retrocesos en el nivel de producción por persona que con dificultad se recuperaron, la primera etapa del nuevo modelo de largo plazo presentó signos de evidente deterioro. Para 1988-1993 el crecimiento medio anual del producto per cápita apenas fue de 1.5% real, 1.64% del 1994 al 2000 y de 0.42% del 2000 al 2010, de esta forma, de 1982 al 2010 el promedio anual de crecimiento fue de 0.46% muy por debajo del presentado de 1940 a 1970 que fue de 3.02%.

Desde una perspectiva de largo plazo, existe un proceso de estancamiento o bajas tasas de crecimiento del producto generado por la economía mexicana. Aunque también debe reconocerse la presencia de incrementos significativos en los años 1996, 1997, 1998, 2000 y 2006, los cuales resultan insuficientes, ya que van siempre acompañados de reducciones de carácter crítico, sobre todo en 1995 y 2009. En casi treinta años la producción por persona prácticamente no se ha modificado, ha estado estancada.

**Gráfica 2.6** Tasas de crecimiento anuales del PIB per cápita y promedios por periodo



\* El dato del 2009 es un estimado y el del 2010 un pronóstico.

**Fuente:** elaboración propia con datos del INEGI y el CONAPO.

Para Hausmann, Pritchett y Rodrik (2005) una economía que durante un determinado periodo de tiempo es incapaz de sostener un ritmo de crecimiento del PIB per cápita por encima del 3% debe ser considerada como estancada. El estancamiento es definido por estos autores como una situación en la cual el crecimiento económico es despreciable o negativo.

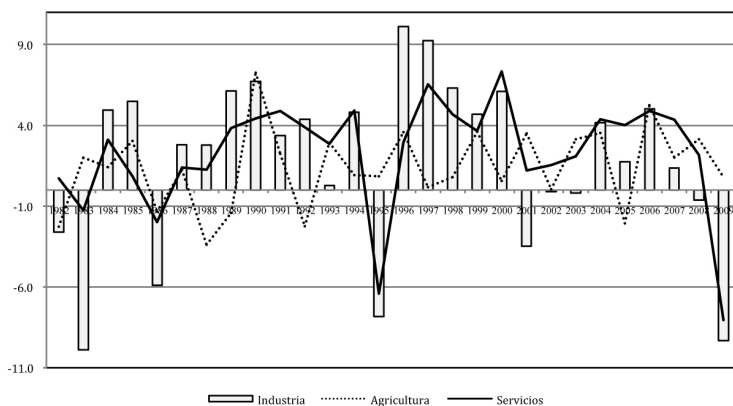
Una secuencia ininterrumpida de crecimiento pobre o negativo es lo que de aquí en adelante se denomina estancamiento económico. Esto es precisamente lo que ha estado ocurriendo en la economía mexicana durante los últimos años. De especial relevancia es el periodo 1994-2010, ya que se consolida el Modelo de Apertura y Estabilización Macroeconómica (MAEM) con la operación del Tratado de Libre Comercio (TLC).

Las bajas tasas de crecimiento económico han provocado que la economía nacional se rezague frente al resto del

mundo, principalmente Estados Unidos, su mayor socio comercial. Con datos de Moreno-Brid y Ros (2009:261) se tiene que, mientras en 1981 el PIB per cápita de México representaba el 35.6% del americano, para el 2003 representaba el 24.6%, para el 2005 el 25% y para el 2009 el 22%. La pérdida de competitividad como producto del estancamiento es evidente.

Con relación al promedio mundial, el PIB per cápita de México representaba el 148.1% en 1981, el 109.5% en 2003 y el 110.4% en 2006; respecto a América Latina significaba el 125.4% en 1981, el 123.4% en 2003 y el 118.9% en 2006; respecto al Oeste de Europa el 50.9% en 1981, el 35.8% en 2003 y el 37.2% en 2006; finalmente, con relación a Asia representaba el 322.3% en 1981, el 161% en 2003 y el 137.8% en 2006. En la carrera por el crecimiento económico y el desarrollo, México se ha quedado tremendamente rezagado.

**Gráfica 2.7** Crecimiento por sector de actividad económica



\* Los datos del 2009 son preliminares.

**Fuente:** elaboración con datos del Banco de Información Económica del INEGI.

En línea con lo expuesto en el primer capítulo, en la investigación se tiene un gran interés en el comportamiento de

los diversos sectores de actividad económica, particularmente el manufacturero. La evolución del crecimiento económico sectorial se muestra en la gráfica 2.7 y el cuadro 2.5. Los datos revelan que durante el periodo 1982-2009 se observó una participación cada vez menor del sector agropecuario, de 6.3% en 1982 pasó a 5.4% en el 2009; mientras tanto el sector industrial (incluye manufacturas, construcción y electricidad, gas y agua) pasó de 24.9% de participación a 23.2%, con lo que se contrajo cerca de dos puntos porcentuales; las manufacturas representaban 17% del PIB en 1982 y 16% en el 2009; el sector de los servicios incrementó su participación al pasar de 62.7% a 65.9%.

La gráfica 2.7 muestra también la elevada correlación que existe entre el comportamiento de las tasas de crecimiento del PIB total y las del PIB industrial y de servicios; el PIB agropecuario tiene un comportamiento diferente, lo que responde a su desarticulación con el resto de sectores y a que su producción está sujeta a los cambios climáticos que se presentan durante el año.

A nivel sectorial, para todo el periodo, el sector de mayor crecimiento fue el de los servicios, seguido del industrial y manufacturero. El crecimiento a nivel sectorial es reducido para superar el estancamiento. Los datos confirman la insuficiencia dinámica manufacturera y la paulatina desindustrialización de la economía mexicana.

De 1982 a 1987 el decrecimiento del PIB per cápita fue de 1.8%, el de la industria de 0.59% y el de las manufacturas de 0.11%, mientras los servicios y el sector agropecuario crecieron. Del 2000 al 2009, el crecimiento del PIB per cápita fue de apenas un 0.42%, la industria decreció un 0.21% y las manufacturas un 0.96%, mientras los servicios crecían 1.59%. La información presentada confirma, con carácter tentativo, el trascendente rol jugado por el sector industrial manufacturero.

Las manufacturas y la industria en general consiguen sus mejores tasas de crecimiento durante los subperiodos:

1988-1993 y 1994-2000, los mismos en los que el ritmo de crecimiento del PIB total y per cápita son más elevados, este resultado no es una coincidencia.

La economía mexicana se encuentra estancada, tanto en términos de PIB total como per cápita y junto a esto se observa un sector manufacturero que prácticamente no crece (insuficiencia dinámica) y un sector servicios que se incrementa (terciarización).

En correspondencia con el marco teórico expuesto, se sabe que la mayor participación del comercio y los servicios, sin un aumento de la planta industrial, implica una reducción del crecimiento o bien un crecimiento temporal y ficticio, por la vía de una mayor dependencia de bienes de consumo, intermedios y de capital que deben ser importados para hacer frente a la creciente demanda; los servicios, a pesar de su relevancia, no son el motor del crecimiento en México.

**Cuadro 2.5** Estructura porcentual del PIB  
y tasas medias anuales de crecimiento

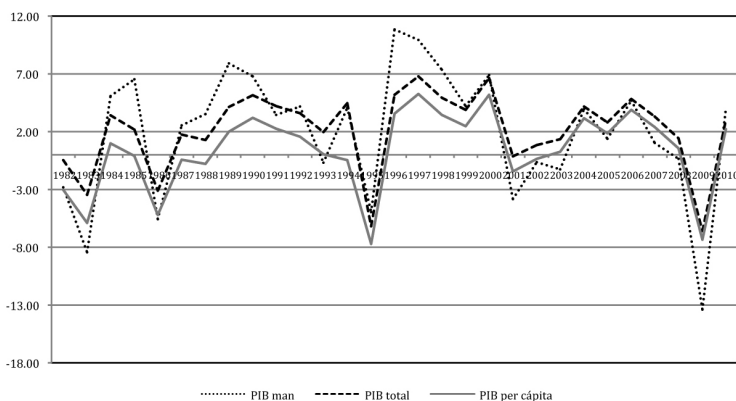
|                | Agropecuario | Industrial | Manufacturas | Servicios |
|----------------|--------------|------------|--------------|-----------|
| 1970           | 11.6         | 29.7       | 23.3         | 53.9      |
| 1982           | 6.3          | 24.9       | 17.0         | 62.7      |
| TMAC 1982-1987 | 1.05         | -0.59      | -0.11        | 0.33      |
| 1988           | 6.4          | 24.2       | 17.1         | 63.6      |
| TMAC 1988-1993 | 1.41         | 3.44       | 3.54         | 3.30      |
| 1994           | 5.6          | 24.8       | 17.4         | 64.5      |
| TMAC 1994-2000 | 1.35         | 3.92       | 4.76         | 2.58      |
| 2000           | 5.0          | 26.5       | 19.8         | 63.0      |
| TMAC 2000-2009 | 1.91         | -0.21      | -0.96        | 1.59      |
| 2009           | 5.4          | 23.2       | 16.0         | 65.9      |
| TMAC 1982-2009 | 1.51         | 1.83       | 1.88         | 2.29      |

\* Los datos del 2009 son preliminares.

**Fuente:** elaboración con datos del Banco de Información Económica del INEGI.

Continuando con la gráfica 2.8, interesa insistir que los años en los que se presenta el mejor comportamiento del producto per cápita (1996-2000), son también los años en los que el PIB industrial manufacturero registra sus mayores tasas.

**Gráfica 2.8** Crecimiento anual de la manufactura, PIB total y per cápita



\* Los datos a partir del 2009 son preliminares.

**Fuente:** elaboración con datos del Banco de Información Económica del INEGI.

Existe una alta correlación entre el comportamiento del PIB industrial y el PIB total de la economía, el coeficiente de correlación entre las series es de 0.93, lo que aporta evidencia preliminar de la importancia que tiene el sector industrial para el crecimiento o estancamiento del producto.

Al considerar exclusivamente al sector manufacturero y comparar sus tasas de crecimiento para el periodo 1982-2009 con las del del producto total de la economía mexicana se encuentra un coeficiente de correlación de 0.88 (véase gráfica 2.8).

Dos años atípicos son el 2002 y el 2003, en los cuales el PIB manufacturero presentó valores negativos mientras el

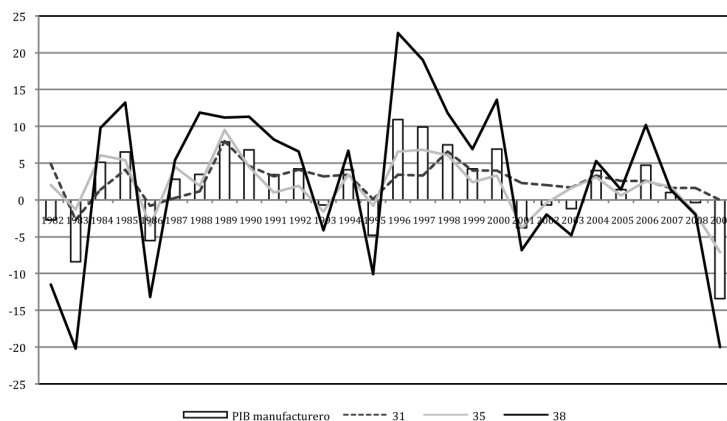
PIB total se incrementó ligeramente. Previo a esto, en el 2001 la caída en el PIB manufacturero fue mucho mayor que la del PIB total, algo similar ocurrió en 1982, 1983, 1986, 1993 y 2009. La economía, en lo general, se mueve al ritmo que lo hacen las manufacturas, algo similar ocurre con la productividad (medida a través del PIB per cápita), note que las tasas de crecimiento son mucho más reducidas que las del PIB total y manufacturero.

De acuerdo con las cifras disponibles en el sistema de cuentas nacionales del INEGI, entre 1982 y el 2009, el valor absoluto del producto generado en las manufacturas pasó de 173 609 millones de pesos reales a 287 694 millones de pesos, un incremento de 165% en 27 años;<sup>18</sup> en términos anuales medios, las manufacturas crecieron 1.88% para todo el periodo, -0.11% de 1982 a 1987, 3.54% de 1988 a 1993, 4.76% del 1994 al 2000 y -0.96% de 2000 a 2009; se confirma con esto que el periodo de mejor comportamiento del sector manufacturero coincide con el de mejor ritmo observado por el PIB total y per cápita de la economía.

A nivel de subsector de la manufactura, los más relevantes en función de su participación son: productos alimenticios, bebidas y tabaco (31) que mantuvieron durante todo el periodo una participación promedio de 26%; productos metálicos, maquinaria y equipo (38) con una participación promedio de 27%; y finalmente, el subsector de sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico (35) participó con el 15% en promedio. Los tres subsectores mencionados aportaron poco más del 70% del producto manufacturero para todo el periodo (véase gráfica 2.9 y cuadro 2.6).

.....  
18 De 1940 a 1970 las manufacturas crecieron en términos absolutos un 840%, con lo que para el periodo 1982-2009 se tiene una contracción relativa o desindustrialización.

**Gráfica 2.9** Crecimiento anual de los subsectores más importantes de la manufactura



\* Los datos del 2009 son preliminares.

**Fuente:** elaboración con datos del Banco de Información Económica del INEGI.

Los tres subsectores presentan un elevado componente cíclico característico de toda la economía mexicana; el subsector 38 es el que observó el mayor crecimiento relativo. Tres cosas más: la primera es que el crecimiento que presentan año con año es insuficiente ante las caídas severas que se registran en los años críticos; dos, el crecimiento es muy inestable, no muestra una tendencia creciente de largo plazo; tercero, la actividad manufacturera se concentra en apenas tres subsectores.

El subsector de productos alimenticios, bebidas y tabaco (31), conformado por productos que implican en su mayoría un bajo componente relativo de innovación y progreso tecnológico; el subsector 35 integrado por productos derivados del petróleo y el 38 integrado en una buena parte por empresas manufactureras de capital extranjero (*e.g.* industria automotriz, electrónica), las cuales integran pocos insumos nacionales en su producción y distorsionan la creación y fortalecimiento de cadenas productivas locales. El sector manu-

facturero en México, de forma preliminar, puede decirse se encuentra concentrado y poco diversificado, lo cual contribuye a la involución y bajas tasas de crecimiento del producto y el empleo de la economía mexicana.

**Cuadro 2.6** Participación y crecimiento  
por subsector manufacturero

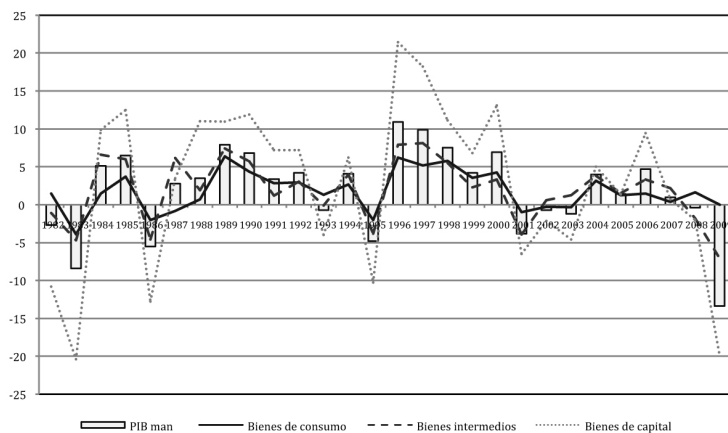
|                | Manufacturas | 31   | 35    | 38    |
|----------------|--------------|------|-------|-------|
| 1982           | 100          | 26.5 | 15.5  | 23.0  |
| TMAC 1982-1987 | -0.11        | 0.33 | 1.79  | -1.91 |
| 1987           | 100          | 27.2 | 17.3  | 20.6  |
| TMAC 1988-1993 | 3.54         | 3.24 | 2.06  | 4.48  |
| 1993           | 100          | 27.0 | 15.9  | 24.6  |
| TMAC 1994-2000 | 4.76         | 3.0  | 3.41  | 8.49  |
| 2000           | 100          | 23.8 | 14.5  | 32.1  |
| TMAC 2000-2009 | -0.96        | 1.75 | -0.40 | -2.09 |
| 2009           | 100          | 31.0 | 15.3  | 28.6  |
| TMAC 1982-2009 | 1.84         | 2.41 | 1.78  | 2.63  |

\* Los datos del 2009 son preliminares.  
**Fuente:** elaboración con datos del Banco de Información Económica del INEGI.

En aras de generar una interpretación alternativa de la evolución de la actividad manufacturera en México, en la gráfica 2.10 se exponen las tasas anuales de crecimiento por tipo de bien: bienes de consumo, se agrupan en esta categoría los subsectores de: productos alimenticios, bebidas y tabaco (31); textiles, prendas de vestir e industrias del cuero (32) e industrias de la madera y productos de la madera (33); bienes intermedios, papel, productos de papel, imprenta y editoriales (34); sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico (35); productos de minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón (36) e industrias

metálicas básicas (37) y bienes de capital, productos metálicos, maquinaria y equipo (38) y otras industrias manufactureras (39).

**Gráfica 2.10** Crecimiento anual  
de las manufacturas, por tipo de bien



\* Los datos del 2009 son preliminares.

**Fuente:** elaboración con datos del Banco de Información Económica del INEGI.

Lo que se ha dado por llamar bienes de consumo participaba en 1982 con el 42% del producto manufacturero, los bienes intermedios 33% y los bienes de capital con el restante 25%; para el año 1996 esos porcentajes eran de 38, 33 y 29% respectivamente; mientras tanto, para el 2009, fueron de 36, 33 y 31%, con lo que los bienes de capital ganaron notoriamente en participación a costa de la reducción observada en la producción de bienes de consumo.

La gráfica 2.10 deja ver que los bienes de capital crecen por encima del resto, pero debe también advertirse que sus caídas son mayores en 1983, 1986, 1995, 2001, 2002, 2003 y 2009; en general la tasa media anual de crecimiento de la producción de bienes de capital es de 2.49% para el periodo 1982-2009, de 1.71% para los bienes intermedios y de

1.91% para los bienes de consumo. Por otra parte, al calcular el grado de correlación entre las series de crecimiento del PIB total y crecimiento por tipo de bien se encuentra que es de 0.86 para los bienes de capital, 0.82 para los bienes intermedios y 0.83 para los bienes de consumo.

Los datos hasta ahora aportados indican que en los últimos años se ha dado una paulatina reducción del ritmo de crecimiento manufacturero, particularmente en relación a lo que se producía en el periodo 1940-1970. Se ha puesto en evidencia la existencia de un proceso de estancamiento económico y su correlación con la insuficiencia dinámica manufacturera, además se destaca que la entrada en operaciones del TLCAN tuvo un efecto efímero sobre el crecimiento.<sup>19</sup>

Con los datos del cuadro 2.7 es posible capturar parte del proceso de reconversión productiva que se ha generado en México; los principales indicadores de las empresas maquiladoras de exportación muestran incrementos, lo que significa que gradualmente las manufacturas nacionales han perdido importancia como generadoras de empleo y producto, lo que se corresponde con una menor participación del Estado en la promoción de inversiones y generación de incentivos para la actividad industrial y con la paulatina apertura de la economía, desregulación y fomento de la inversión extranjera directa.

Una mayor participación de la maquila implica condenar al país a funcionar como una plataforma de exportación de productos que generan muy poco valor agregado, que a más de cuarenta años de su existencia no han permitido generar

.....

19 Para Moreno-Brid y Ros (2009: 189) aunque la estrategia ha sido exitosa al aumentar el volumen de exportaciones, también ha incrementado masivamente las importaciones. Las exportaciones manufactureras son muy dependientes de las importaciones y tiene un muy bajo contenido nacional además de débiles enlaces con los proveedores locales. De hecho, 70% de las exportaciones manufactureras son producidas a través de procesos de ensamble con insumos importados que entran bajos esquemas impositivos preferenciales (maquiladoras), de aquí la explicación al bajo crecimiento.

una industria nacional que les provea sus principales insumos, que de manera directa y/o indirecta ha fomentado el rompimiento de las escasas cadenas productivas con las que se contaba hasta antes de la apertura comercial. Las maquiladoras conforman un moderno sistema de economía de enclave y de explotación.

**Cuadro 2.7** Principales indicadores  
de las empresas maquiladoras de exportación

|                                    | Producción  | VAB        | PO        | VAM | PBM  |
|------------------------------------|-------------|------------|-----------|-----|------|
| 1990                               | 50,163,134  | 9,886,524  | 451,169   | 4.8 | 7.9  |
| 1991                               | 52,804,962  | 9,315,454  | 434,109   | 4.4 | 7.9  |
| 1992                               | 60,732,377  | 11,014,147 | 503,689   | 5.0 | 8.7  |
| 1993                               | 68,158,225  | 11,529,234 | 526,351   | 5.2 | 9.8  |
| 1994                               | 87,375,493  | 12,768,412 | 562,334   | 5.6 | 11.8 |
| 1995                               | 107,344,659 | 14,173,581 | 621,930   | 6.5 | 14.9 |
| 1996                               | 132,810,723 | 16,964,939 | 748,262   | 7.0 | 16.4 |
| 1997                               | 156,732,589 | 19,313,027 | 903,736   | 7.3 | 17.5 |
| 1998                               | 189,332,209 | 21,564,693 | 1,014,023 | 7.6 | 19.4 |
| 1999                               | 226,161,520 | 24,242,700 | 1,143,499 | 8.2 | 21.7 |
| 2000                               | 278,541,058 | 27,577,417 | 1,291,498 | 8.7 | 24.2 |
| 2001                               | 263,480,185 | 24,904,093 | 1,202,954 | 8.2 | 23.8 |
| 2002                               | 270,438,513 | 22,322,449 | 1,071,467 | 7.4 | 24.2 |
| 2003                               | 276,510,416 | 22,627,455 | 1,069,172 | 7.6 | 24.8 |
| 2004                               | 316,326,591 | 24,367,250 | 1,115,456 | 7.8 | 26.7 |
| Desviación estándar                | 96,213,398  | 6,256,419  | 305,224   |     |      |
| Media                              | 169,127,510 | 18,171,425 | 843,977   | 7.0 | 17.0 |
| Tasa media anual<br>de crecimiento | 14.06       | 6.66       | 6.68      |     |      |

Los datos de producción y valor agregado bruto (VAB) se encuentran en miles de pesos de 1993.

PO: es la población ocupada remunerada; VAM: es el porcentaje de valor agregado de las maquiladoras respecto al total de las manufacturas y PBM: es el porcentaje del producto bruto total de las maquiladoras respecto al total manufacturero.

**Fuente:** elaboración con datos del Banco de Información Económica del INEGI.

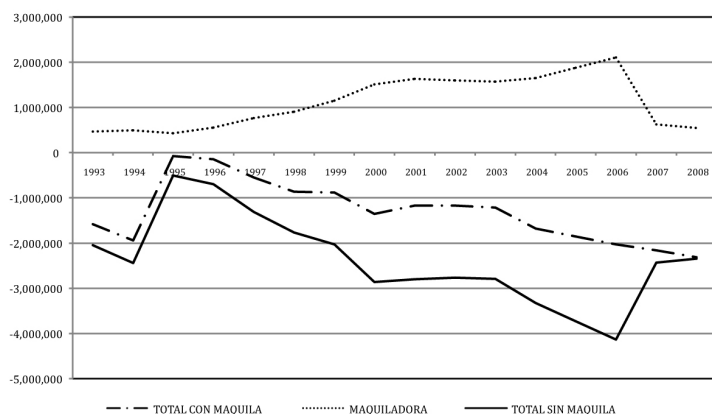
Las maquiladoras, desde un punto de vista jurídico, operan bajo un régimen de excepción que permite la integración temporal de materias primas con el objetivo de transformarlas y devolverlas a su país de origen. Representan un proceso industrial o de servicio que implica transformación, elaboración o reparación de mercancías de procedencia extranjera importadas permanentemente o temporalmente para su exportación posterior. En su definición se encuentra su inviabilidad como estrategia de desarrollo industrial.<sup>20</sup> Su crecimiento implica desindustrialización.

Un indicador adicional de la insuficiencia dinámica del sector manufacturero mexicano viene dado por el saldo de la balanza comercial manufacturera con maquila y sin maquila. En la gráfica 2.11 se aprecia que el saldo comercial de las maquiladoras es positivo y con tendencia creciente para todo el periodo, sólo hasta el 2006 se reduce ligeramente. Cuando se incorpora la actividad maquiladora en la balanza comercial manufacturera el déficit se reduce sensiblemente, el caso contrario cuando se elimina. De aquí que el nombre del actual modelo debería ser “secundario importador”. Obsérvese también como el déficit se reduce entre 1995 y 1997

- 20 .....  
Dado que el objetivo central de la tesis no es analizar a las maquilas, se recomienda la lectura de la amplia literatura existente en las principales bases de datos académicas; en especial por el carácter de su trabajo y su vinculación con el tema abordado aquí, interesa el artículo de Mejía (2003), este autor usando econometría de series de tiempo, encuentra evidencia preliminar sobre la independencia del ciclo de la producción maquiladora respecto a la producción industrial del país. Más aún, encuentra para algunos subperiodos que ambas siguen comportamientos contrarios. Carrillo (2007: 668) apunta que “... las pruebas de los factores estructurales y coyunturales que reflejan el agotamiento de la maquila son, entre otros, un grave descenso de la actividad desde finales de 2000 como consecuencia de la recesión en Estados Unidos, la escasa vinculación con la planta productiva nacional (5%), un empleo mayoritario de trabajadores de producción (78%) con bajos salarios relativos (2.70 dólares por hora) y el deterioro ambiental”. Aunque por otro lado Carrillo reconoce la existencia de un proceso de escalamiento industrial en la maquiladora que tiene amplios efectos positivos sobre la competitividad de las mismas, sin que ello necesariamente beneficie a los territorios, ya que a fin de cuentas siguen siendo maquiladoras.

justo cuando el tipo de cambio se devalúa, resultado de interés para la formulación de política económica.

**Gráfica 2.11** Saldo de la balanza comercial manufacturera



**Fuente:** elaboración con datos del Banco de Información Económica del INEGI.

Diversos estudios econométricos confirman que en los pasados 15 o veinte años la economía mexicana ha incrementado su dependencia estructural de las importaciones, especialmente el sector manufacturero.<sup>21</sup> La elasticidad ingreso de la demanda de importaciones de largo plazo de la economía mexicana se ha incrementado sensiblemente, actualmente su valor está cercano a 3. Lo que significa que si el ingreso real sube a un ritmo de, digamos 5%, las importaciones lo harían a un 15% obligando a que las exportaciones crezcan similarmente para mantener el saldo comercial en niveles tolerables, si a esto se le agrega un movimiento adver-

21 Los estudios que evalúan la restricción de la balanza de pagos sobre el crecimiento tienen su origen en los trabajos de Harrod sobre el multiplicador dinámico del comercio internacional y algunos desarrollos en la CEPAL realizados por Raúl Prebisch, y desde los años setenta los trabajos de Tony Thirlwall. Para el caso mexicano destacan los estudios empíricos de Guerrero de Lizardi (2003, 2006), Moreno-Brid (2001), Ocegueda (2000), Pacheco-López (2003) y Fuji (2000).

so en los términos de intercambio, la expansión de las exportaciones tendría que ser muchas veces mayor. De mantenerse en el largo plazo este elevado valor de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones, la economía se enfrentará a una restricción de su crecimiento por la balanza de pagos, lo que incrementará su dependencia estructural (Moreno-Brid y Ros, 2009: 190).

### *2.3.2 Estancamiento del empleo en México*

Los empleos generados cada año desde 1982 al 2008 han sido insuficientes para cubrir la demanda, a pesar de los constantes discursos a favor de la creación de más fuentes laborales. Los resultados demuestran que ningún gobierno del MAEM ha podido satisfacer esta necesidad económica básica. En el cuadro 2.8 se aprecia que incluso se han perdido empleos cada año en lugar de generarlos, así ha sido en 1982, 1986, 1995, 2001, 2003 y 2008 para el caso del sector privado y 1992, 1993, 2001, 2002, 2003 y 2005 para el sector público.

Para el 2009, según las estimaciones de Torres (2009), la pérdida de empleos formales en los primeros cinco meses rebasaba la cantidad de 309 mil, para finales del año este autor pronostica una caída de más de 700 mil. Las manufacturas podrían haber contribuido con unos 205 mil empleos, la construcción con 85 mil, el comercio con 150 mil, los servicios con 220 mil y los restantes 40 mil las actividades agropecuarias, mineras, de electricidad y agua. En el 2010 es posible que la generación de empleos continúe estancada, como resultado de la lenta recuperación de la demanda externa y la ausencia de condiciones internas para ofertar el número de plazas que anualmente se necesitan.

El cuadro 2.8 muestra como paulatinamente el sector público ha reducido las ofertas laborales, lo cual tiene diferentes interpretaciones, ya que por un lado es posible que esto redunde en una mayor eficiencia, pero por el otro significa

que ante la pérdida de dinamismo del sector privado no existe en la economía formal mecanismo de compensación para los empleos necesarios, lo que conduce a la población directamente a la economía informal o a la migración.

**Cuadro 2.8 Empleos generados cada año**

| Año  | Asegurados permanentes del IMSS (A) | Sector público (B) | Empleo Formal (A + B) |
|------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| 1982 | -75,918                             | 211,636            | 135,718               |
| 1983 | 22,583                              | 274,856            | 297,439               |
| 1984 | 571,274                             | 243,076            | 814,350               |
| 1985 | 501,793                             | 105,858            | 607,651               |
| 1986 | -146,631                            | 51,984             | -94,647               |
| 1987 | 771,536                             | 29,347             | 800,883               |
| 1988 | 159,962                             | 279,014            | 438,976               |
| 1989 | 1,009,280                           | 7,449              | 1,016,729             |
| 1990 | 837,676                             | 22,927             | 860,603               |
| 1991 | 520,000                             | 28,724             | 548,724               |
| 1992 | 55,000                              | -178,443           | -123,443              |
| 1993 | -56,000                             | -56,345            | -112,345              |
| 1994 | 245,000                             | 80,367             | 325,367               |
| 1995 | -181,000                            | 37,786             | -143,214              |
| 1996 | 804,000                             | 31,317             | 835,317               |
| 1997 | 882,000                             | 100,643            | 982,643               |
| 1998 | 303,504                             | 77,795             | 381,299               |
| 1999 | 488,071                             | 3,976              | 492,047               |
| 2000 | 397,439                             | 2,031              | 399,470               |
| 2001 | -313,102                            | -2,770             | -315,872              |
| 2002 | 19,372                              | -12,022            | 7,350                 |
| 2003 | -97,189                             | -10,857            | -108,046              |
| 2004 | 227,466                             | 64,555             | 292,021               |
| 2005 | 184,954                             | -69,773            | 115,180               |
| 2006 | 478,365                             | 84,193             | 562,558               |
| 2007 | 465,432                             | 67,978             | 533,410               |

*Continúa...*

| Año                | Asegurados permanentes del IMSS<br>(A) | Sector público<br>(B) | Empleo Formal<br>(A + B) |
|--------------------|----------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 2008               | -59,328                                | 75,424                | 16,096                   |
| promedio 1982-1987 | 274,106                                | 152,793               | 426,899                  |
| promedio 1988-1993 | 420,986                                | 18,953                | 348,207                  |
| promedio 1994-2000 | 419,859                                | 47,702                | 467,561                  |
| promedio 2000-2008 | 144,823                                | 22,084                | 166,907                  |

**Fuente:** elaboración con datos del IMSS e INEGI.

En promedio anual de 1982 a 1987 se crearon 274 106 plazas en el sector privado, 152 793 en el sector público y 426 899 en total; en 1987-1993 se incrementó la creación en el sector privado pero se redujo drásticamente en el sector público; en 1994-2000 el promedio de empleos fue de 419 859 en el sector privado y 47 702 en el público; para el periodo 2000-2008 el empleo presenta un franco estancamiento, al generarse en promedio 144 823 empleos cada año en el sector privado y 22 084 en el público, 166 907 empleos en todo el sector formal; la pregunta es ¿a dónde van a parar todos los mexicanos que se agregan anualmente a la población económicamente activa? Seguramente muchos de ellos engrosan las filas de la migración hacia Estados Unidos de Norteamérica, otra parte se une a la economía informal, al subempleo y, por supuesto, se dedica a delinquir, en solitario o en grupos, organizada o desorganizadamente.

El empleo en México muestra una gran volatilidad y, al igual que el crecimiento del producto, es insuficiente para cubrir las necesidades de más de un millón de personas que se agregan cada año al mercado de trabajo, el cual, como resultado del estancamiento, se encuentra deteriorado, lo que se asocia, entre otros factores, a la falta de crecimiento del sector manufacturero.

La creciente precarización del empleo, sobre todo en los últimos ocho años, se exhibe en el cuadro 2.9; mientras en el 2000 la población ocupada en el sector informal y subocupada (empleo precario) era de más de 13 millones de personas, para el 2009 se estima en poco más de 16 millones, de las cuales 612 003 se encontraban subocupadas en el sector manufacturero; la subocupación en el sector manufacturero pasó de representar el 20.9% del total en el 2000 al 15.1% en el 2009. Lo que las cifras demuestran es la existencia de un proceso más allá del estancamiento en materia de empleo, una etapa crítica de desempleo, subocupación e informalidad.

**Cuadro 2.9** Precarización del empleo en México

| Año  | POI        | POS       | POS man | POS man (% del total) | Empleo precario |
|------|------------|-----------|---------|-----------------------|-----------------|
| 2000 | 10,354,145 | 2,732,650 | 571,085 | 20.9                  | 13,086,795      |
| 2001 | 10,642,961 | 2,534,235 | 463,332 | 18.3                  | 13,177,196      |
| 2002 | 11,037,333 | 2,674,653 | 475,250 | 17.8                  | 13,711,986      |
| 2003 | 11,456,603 | 3,150,604 | 536,074 | 17.0                  | 14,607,207      |
| 2004 | 11,540,197 | 3,105,265 | 451,662 | 14.5                  | 14,645,462      |
| 2005 | 11,626,576 | 2,831,865 | 381,161 | 13.5                  | 14,458,441      |
| 2006 | 11,421,546 | 3,074,226 | 438,006 | 14.2                  | 14,495,772      |
| 2007 | 11,766,106 | 2,992,806 | 423,013 | 14.1                  | 14,758,912      |
| 2008 | 11,857,285 | 3,014,899 | 414,613 | 13.8                  | 14,872,184      |
| 2009 | 12,221,930 | 4,029,159 | 612,003 | 15.1                  | 16,251,089      |

\* Las cifras del 2009 son preliminares.

POI: población en el sector informal; POS: población subocupada y POS man: subocupada en las manufacturas.

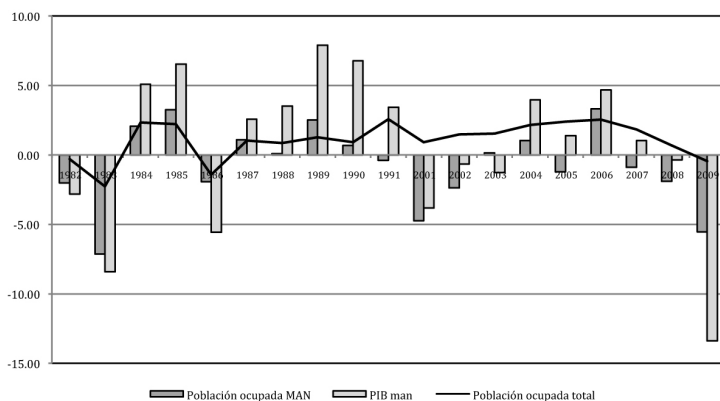
**Fuente:** elaboración con datos del Banco de Información Económica del INEGI.

El empleo en el sector manufacturero se ha reducido paulatinamente, de hecho entre 2000 y 2009 presentó un decrecimiento promedio anual de 1.25%, mientras la población ocupada total creció un 1.30%. El empleo en las manufacturas como porcentaje del empleo total ha observado una trayecto-

ria descendente, al pasar de 19.5% en 2000, a 18.4% en 2001, 17.7% en 2002, 17.4% en 2003, 17.3% en 2004, 16.6% en 2005, 15.9% en 2008 y 15.1% en el 2009, las cifras exhiben nuevamente la insuficiencia dinámica de las manufacturas.

La evidencia empírica es favorable al marco teórico utilizado como guía analítica, ya que del 2000 al 2009 se reduce la producción manufacturera y también desciende la creación de empleos en las manufacturas. En la gráfica 2.12 se exhibe la elevada correlación entre las series de PIB y población ocupada en las manufacturas.

**Gráfica 2.12** Crecimiento de la población ocupada y el PIB manufacturero



\* Las cifras del 2009 son preliminares.

**Fuente:** elaboración con datos del Banco de Información Económica y Estadísticas Históricas del INEGI.

La población ocupada total era de más de 38 millones de personas en el 2000, de las cuales el 18% estaba en el sector primario, el 28% en el sector secundario y un 42% en las actividades terciarias; para el 2004 la población ocupada sumaba más de 40 millones, cuya participación en los tres sectores era de 16% , 26% y 48%, respectivamente; para el 2009 la población ocupada alcanzó a más de 43 millones, dis-

tribuidos un 13% en las actividades primarias, 24% en las secundarias y 52% en las terciarias.

Durante los últimos diez años ha crecido el empleo en las actividades comerciales y de servicios, mientras se reduce en las manufacturas y el sector agropecuario. El país se ha terciarizado gradualmente, lo que se correlaciona con el estancamiento económico. La creciente importancia de los servicios, sin un incremento correspondiente en la participación manufacturera condena al país a padecer tasas despreciables o negativas.

A partir de la investigación realizada se comprobó que existe en México desde hace poco más de un cuarto de siglo, un marcado proceso de estancamiento o para ser más precisos bajas tasas de crecimiento, que se traducen en una insuficiente capacidad de generación de empleos ante una creciente demanda del mismo, dado el aumento poblacional. La insuficiencia dinámica ha provocado una reducción en el bienestar de millones de mexicanos.

Los resultados económicos obtenidos durante los años de operación del MAEM dan cuenta de la catástrofe. De 1982 a 2010 el PIB total creció un 2.1% promedio anual, el PIB per cápita 0.46%; entre 1982 y 2008 se creó un promedio anual de 354 306 empleos en el sector formal de la economía; la tasa de crecimiento del PIB manufacturero de 1982 a 2009 fue de 1.88% promedio anual. Entre 2000 y 2009 la población ocupada total creció un 1.30% promedio anual, mientras que la ocupada en las manufacturas se redujo un 1.25%. Finalmente, el empleo precario pasó de 13 millones a poco más de 16 millones.

### *2.3.3 Algunas explicaciones al estancamiento económico*

Al igual que sucede con otras problemáticas, el estancamiento económico prevaleciente en México ha recibido diferentes interpretaciones, algunas de las cuales se exponen a conti-

nuación con la intención de generar los suficientes elementos como para capturar la naturaleza y origen preciso del problema, esto permitirá tomar las medidas apropiadas para su tratamiento. La revisión de la literatura es más que necesaria para generar un diagnóstico completo y adecuado.

Para Guillén (2000) la causa principal detrás del estancamiento está en las políticas que denomina neoliberales, ya que siguen al pie de la letra los dictados del Consenso de Washington, sin considerar las particularidades y retos de la economía mexicana; en su opinión, tales políticas son de carácter procíclico, con lo que lejos de corregir el bajo ritmo de crecimiento terminan profundizándolo.

Siguiendo una línea de argumentación similar, Calva (2001) considera que la causa del problema es la dependencia de la economía mexicana respecto al ciclo económico estadounidense, sumada a la estrategia macroeconómica recurrentemente aplicada en México desde tiempos de Salinas, que erige la estabilización de los precios en objetivo prioritario a ultranza.

Para Huerta (2004), no se cuenta con el financiamiento interno para el crecimiento y los flujos externos se reducen al dejar de ofrecer la economía condiciones de rentabilidad. A lo que se suman las políticas monetarias y fiscales de carácter restrictivo. De acuerdo con Perrotini (2004), el régimen de inversión productiva insuficiente que prevalece desde la crisis de la deuda externa, las políticas de ajuste, estabilización macroeconómica y cambio estructural, en combinación con los vacíos institucionales de la economía mexicana, propiciaron un ambiente macroeconómico adverso para la inversión productiva y, por tanto, una reducción de la tasa de acumulación de capital. La resultante pérdida de empleo y producto es la inevitable contraparte del éxito de las políticas antiinflacionarias.

Villarreal (2005) considera que, al agotarse el modelo de industrialización por sustitución de importaciones el gobierno instrumentó un modelo de Apertura, Liberalización y Pri-

vatización y Estabilización (ALPES) que junto con un tipo de cambio real apreciado y políticas contraccionistas exacerbó el desequilibrio externo de la economía mexicana lo que presiona a la baja la tasa de crecimiento económico.

Para Chávez (2007), la clave radica en la arquitectura del modelo neoliberal; plantea que la falta de crecimiento se debe al carácter secuencial de las políticas impuestas, las cuales consideran que primero tiene que consolidarse la estabilidad macro, después aspirarse a la expansión productiva y luego distribuirse socialmente los beneficios.

Loría (2007) concluye que las ineficientes, inadecuadas y mal encaminadas políticas para abrir la economía al comercio internacional, condujeron a un proceso de desindustrialización, lo que ha reducido la productividad total factorial.

En un trabajo reciente de María y Campos, Domínguez, Brown y Sánchez (2009), afirman, con base en un exhaustivo análisis histórico-estadístico, que el estancamiento obedece a las bajas tasas promedio de inversión en el sector productivo, así como al comportamiento que tuvieron diversas políticas clave como son la fiscal, monetaria, de tipo de cambio, financiera y de apertura exterior, en el marco de un modelo que privilegia la estabilidad macroeconómica y los equilibrios fiscales. Pero también a la ausencia de estrategias y políticas apropiadas en las esferas sectorial y regional.

Dos autores sumamente especializados en el tema, Moreno-Brid y Ros (2004), consideran que la causa del problema radica en la menor participación del Estado en actividades económicas relevantes, especialmente documentan la caída en la inversión en infraestructura como determinante próximo del lento crecimiento.

Tello (2007), con base en un análisis histórico de la economía mexicana asegura que el problema se debe al cambio de modelo económico, de uno con fuerte participación estatal y apoyo para el desarrollo industrial a otro que favorece al

mercado y se basa en las exportaciones de manufacturas con alto contenido de insumos importados.

La reducción del gasto público y en especial la inversión en infraestructura es, en Cruz (2007), la principal causa de la etapa actual de estancamiento.

Ros (2008), a su vez, indica que el determinante próximo del lento crecimiento de la economía mexicana es una baja tasa de inversión y cuatro factores la limitan: la reducida inversión pública, un tipo de cambio real apreciado desde 1990, el desmantelamiento de la política industrial durante el periodo de reforma y la falta de financiación bancaria.

Ibarra (2008) apoya esta hipótesis al sostener que la desaceleración en el crecimiento se debe a la atonía de la inversión como consecuencia de un tipo de cambio real sobrevaluado durante la desinflación, lo que se agrava por la merma a largo plazo de la razón PIB/capital.

En un libro reciente, Moreno-Brid y Ros (2009) sostienen que, de acuerdo con la teoría del crecimiento y el análisis histórico comparativo de la economía mexicana, el estancamiento responde a una baja tasa de acumulación de capital físico. Su argumento es que junto con la contracción del crédito bancario que siguió a la crisis de la mitad de los noventa, tres factores están reduciendo la inversión: el bajo nivel de inversión pública (principalmente en el área de infraestructura), un apreciado tipo de cambio real y el desmantelamiento de la política industrial durante el periodo de reforma. Aunado todo ello a una política económica para el crecimiento incorrectamente enfocada.

En un estudio seminal, Fuji (2000) concluye que la causa básica proviene del sector externo. En los últimos 25 años, toda fase de crecimiento ha generado de modo sistemático un déficit en la balanza en cuenta corriente que a la postre es imposible financiar con el ingreso de capitales. La alta elasticidad de las importaciones, rasgo tradicional de la economía, creció a raíz de la apertura externa. Ello se debió a que la

industrialización por sustitución de importaciones redundó en una base industrial considerable, pero que en gran parte no podía competir con los productos importados, por lo que sobrevivía al amparo de la protección. El acelerado desmantelamiento de ésta no permitió que la mayoría de las empresas industriales se pusiera en posición de afrontar las nuevas condiciones de mercado.

Así, los productos importados se apoderaron del mercado de bienes de consumo y, en particular, de intermedios y el de bienes de capital. Esta situación contribuyó a debilitar los encadenamientos entre las ramas de la manufactura, por lo que el crecimiento de la industria pasó a repercutir cada vez más directamente, y en forma más que proporcional, en las importaciones manufactureras. Esto ha ocurrido tanto en las ramas exportadoras como en las orientadas al mercado interno.

Apoyando a Fuji (2000), Guerrero de Lizardi (2003) demuestra que el incremento en la demanda de importaciones es mayor que el de las exportaciones, además de existir una alta dependencia del ciclo económico de Estados Unidos, todo lo cual redundaba en una enorme fragilidad de la economía y detiene cualquier esfuerzo encaminado a fortalecer el crecimiento.

Para Puyana y Romero (2007), los factores causales del bajo crecimiento son: a) la desaceleración de la inversión privada nacional y la insuficiente inversión pública, b) la disminución del valor agregado nacional integrado en las exportaciones, c) la especialización mexicana en el ensamble de manufacturas para la exportación, d) la concentración de las exportaciones mexicanas en empresas extranjeras, y e) la sobrevaluación del peso frente al dólar (dado que Estados Unidos es el principal socio comercial).

Hasta aquí las investigaciones empatan adecuadamente con la interpretación desarrollada en el presente trabajo; sin embargo, existen otras explicaciones que difieren notablemente.

Bajo un enfoque ortodoxo, Martínez, Tornell y Westermann (2004) concluyen que la liberalización y el crecimiento han generado un mayor crecimiento e inversión; no obstante, la falta de reformas estructurales y la prolongada escasez de crédito han creado cuellos de botella que lo han bloqueado y llevado a la disminución reciente de las exportaciones.

En tanto, Guerrero, López-Calva y Walton (2006) afirman que la concentración de la riqueza en el país es la responsable de las bajas tasas registradas. Algunas formas de concentración de la riqueza se asocian con un control extenso que distorsiona el funcionamiento de los mercados y el diseño de las políticas. Más aún, las instituciones económicas moldeadas por la influencia desigual en los últimos años se ubican en el centro del problema de crecimiento y competitividad que sufre México.

En Levy (2007) se encuentra una explicación diferente y polémica. Según este autor, los programas sociales disminuyen la productividad total de los factores, lo que se suma a los efectos de la menor inversión pública. Los programas sociales segmentan el mercado de trabajo, gravan el empleo formal asalariado y subsidian el empleo informal asalariado y no asalariado.

Dado el alto costo del crédito, los mayores costos del trabajo para las empresas formales, distorsionan la asignación de la inversión a favor del sector informal. Una hipótesis subsidiaria es que los programas sociales se financian en parte por la disminución de la inversión pública, en lugar de aumentar los impuestos, lo que limita la expansión de la infraestructura pública y de aquí el crecimiento.

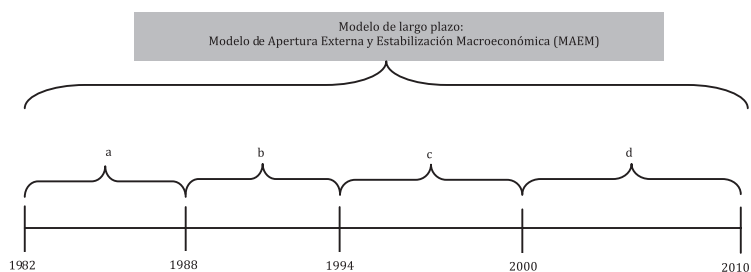
Finalmente, Blecker (2007) considera que muchas de las fluctuaciones en el crecimiento del producto mexicano se explican por cuatro factores: a) los choques en los flujos financieros netos, b) precios internacionales del petróleo, c) tasa de crecimiento de la economía norteamericana y d) el valor real del peso o tipo de cambio.

### 2.3.4 Principales acontecimientos en la economía

Al periodo 1982 a la fecha se le ha denominado en la investigación como MAEM, caracterizado principalmente por la implementación de reformas tendientes a lograr una mayor apertura externa y eficiencia de los mercados, bajo el supuesto de que el crecimiento y la convergencia únicamente se alcanzan en economías desreguladas. El MAEM que las nuevas generaciones de mexicanos viven se caracteriza, como ya se ha puesto de manifiesto en la sección anterior, por el estancamiento tanto en los niveles de producto como de empleo, representa un rompimiento con el modo de acumulación y regulación experimentado de 1940 a 1980.

De hecho, la política aplicada desde 1982 ha reducido progresivamente la intervención estatal tanto en la reproducción de la fuerza de trabajo como en la inversión en infraestructura económica, dando más espacios al mercado y asumiendo que este último es el mecanismo más eficiente para la asignación de recursos (Lechuga, 2001: 98). En el cuadro 2.10 se presenta un resumen de los principales indicadores del actual periodo.

**Figura 2.2** Modelos económicos de corto y largo plazo, 1982-2010



- a: Crecimiento cero
- b: Ajuste estructural
- c: Era TLCAN
- d: Estancamiento estabilizador

**Fuente:** elaboración propia.

**Cuadro 2.10** Variables macroeconómicas  
básicas de México, 1982-2009

|           | PIB<br>Real<br>TMAC | Pobla-<br>ción<br>TMAC | PIB por<br>persona<br>TMAC | Inflación<br>pro-<br>media | Formación bruta<br>de capital |              | Consumo<br>total |              | Ahorro<br>interno<br>% del<br>PIB | Balance<br>Público%<br>del PIBc | Déficit<br>comercial |
|-----------|---------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|
|           |                     |                        |                            |                            | TMAC                          | % del<br>PIB | TMAC             | % del<br>PIB |                                   |                                 |                      |
| 1982-2009 | 2.00                | 1.4                    | 0.38                       | 16.1                       | -                             | 19.3         | -                | 74.2         | 20.1                              | -2.9                            | -1,424,950           |
| 1982-1988 | 0.26                | 2.3                    | -1.66                      | 43.9                       | -3.7                          | 17.6         | 0.2              | 68.6         | 20.7                              | -9.7                            | -313,838             |
| 1988-1994 | 3.33                | 2.0                    | 1.22                       | 12.9                       | 6.4                           | 19.4         | 3.4              | 66.5         | 17.7                              | -1.2                            | -1,303,685           |
| 1994-2000 | 2.91                | 1.5                    | 1.64                       | 11.6                       | 4.7                           | 18.3         | 2.2              | 77.7         | 21.2                              | -0.6                            | -1,179,133           |
| 2000-2009 | 1.14                | 0.8                    | 0.24                       | 2.21                       | 2.1                           | 19.2         | 2.6              | 78.0         | 20.4                              | -0.5                            | -1,637,707           |

TMAC: Tasa media anual de crecimiento por periodo

a: Inflación respecto a diciembre del año anterior, base 2002=100

b: Para el periodo 1982-1994 se usó base 1980 y para 1994-2009 base 1993

c: Balance público consolidado

d: Saldo en millones de dólares

**Fuente:** elaboración con base en Chávez (2007:175) y datos del Banco de Información Económica del INEGI y Banco de México.

Durante el MAEM el hecho estilizado más importante consiste en el estancamiento de principios de los ochenta y la posterior reducción en la tasa de crecimiento, tanto del producto interno bruto real como del producto por persona, lo que se resume en el cuadro 2.10. Actualmente, del 2000 al 2010, vivimos un nuevo periodo de estancamiento, que por sus condiciones se ha decidido llamarlo “estabilizador”.

Otro hecho estilizado de este periodo es la gradual reducción de la tasa de inflación por medio del uso de políticas monetarias y fiscales restrictivas, las cuales han sacrificado el crecimiento económico y el empleo en aras de contener el alza de los precios, asociado con ello, está la constante apreciación del tipo de cambio real, lo que acarrea una pérdida de competitividad de las exportaciones mexicanas, que además se encuentra vinculado a las crisis recurrentes por las que ha atravesado el país.

La formación bruta de capital, componente fundamental del crecimiento económico ha mostrado un aumento raquí-tico, en especial se han presentado durante todo el periodo reducciones en la inversión pública en infraestructura, de la misma forma la inversión privada nacional se ha contraído, contribuyendo al estancamiento (véase cuadro 2.11).

El consumo total ha presentado un crecimiento promedio anual de 2.8%, lo que implica una exánime demanda efectiva, que crea pocos incentivos a la acumulación y producción de bienes y servicios.

Producto de la política vigente, el déficit del sector público se ha reducido sustancialmente, al menos en lo referente al balance consolidado. Más que incrementar los ingresos en los últimos años, lo que se ha dado es una paulatina reducción del gasto público, algo que resulta compatible con el paradigma de la escasez y la austeridad.

Para rematar este cuadro desolador, se tiene que el déficit de balanza comercial se ha incrementado notoriamente, como resultado de la firma de innumerables tratados co-

merciales, reducción de aranceles, tarifas y restricciones a la importación, sumado todo ello al franco proceso de insuficiencia dinámica manufacturera prevaleciente. Las importaciones crecen en proporción mayor a las exportaciones, con esto se magnifica la restricción externa al crecimiento económico, lo que, de acuerdo con nuestro marco teórico, ensancha la divergencia con respecto a quienes venden productos con una elevada elasticidad precio e ingreso de la demanda, elaborados bajo condiciones de rendimientos crecientes. La estructura industrial nacional es incapaz de satisfacer la demanda existente, esto profundiza los desequilibrios de naturaleza estructural, con lo que se perpetúa el círculo vicioso de estancamiento económico.

**Cuadro 2.11** Estructura de la inversión

|      | Inversión |             |           |             |           |
|------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|      | Total     | Pública     |           | Privada     |           |
|      | % del PIB | % del total | % del PIB | % del total | % del PIB |
| 1982 | 19.5      | 44.2        | 8.6       | 55.8        | 10.9      |
| 1983 | 14.5      | 39.5        | 5.7       | 60.5        | 8.8       |
| 1984 | 14.9      | 38.6        | 5.8       | 61.4        | 9.1       |
| 1985 | 15.7      | 36.1        | 5.7       | 63.9        | 10.0      |
| 1986 | 14.3      | 35.1        | 5.0       | 64.9        | 9.3       |
| 1987 | 14.1      | 30.8        | 4.3       | 69.2        | 9.7       |
| 1988 | 15.6      | 25.0        | 3.9       | 75.0        | 11.7      |
| 1989 | 15.8      | 25.3        | 4.0       | 74.7        | 11.8      |
| 1990 | 17.0      | 24.9        | 4.2       | 75.1        | 12.8      |
| 1991 | 18.1      | 22.6        | 4.1       | 77.4        | 14.0      |
| 1992 | 19.4      | 19.7        | 3.8       | 80.3        | 15.6      |
| 1993 | 18.6      | 20.3        | 3.8       | 79.7        | 14.8      |
| 1994 | 19.3      | 25.7        | 4.9       | 74.3        | 14.3      |
| 1995 | 14.6      | 24.8        | 3.6       | 75.2        | 11.0      |
| 1996 | 16.1      | 18.2        | 2.9       | 81.8        | 13.2      |
| 1997 | 18.3      | 16.5        | 3.0       | 83.5        | 15.3      |

*Continúa...*

|      | Inversión |             |           |             |           |
|------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|      | Total     | Pública     |           | Privada     |           |
|      | % del PIB | % del total | % del PIB | % del total | % del PIB |
| 1998 | 19.2      | 13.9        | 2.7       | 86.1        | 16.6      |
| 1999 | 20.0      | 14.3        | 2.9       | 85.7        | 17.1      |
| 2000 | 20.9      | 16.3        | 3.4       | 83.7        | 17.5      |
| 2001 | 19.7      | 15.1        | 3.0       | 84.9        | 16.7      |
| 2002 | 19.3      | 16.4        | 3.2       | 83.6        | 16.1      |
| 2003 | 18.9      | 20.2        | 3.8       | 79.8        | 15.1      |
| 2004 | 19.7      | 21.7        | 4.3       | 78.4        | 15.4      |
| 2005 | 20.5      | 21.9        | 4.8       | 78.1        | 16        |
| 2006 | 21.4      | 19.6        | 4.2       | 80.4        | 17.2      |
| 2007 | 22.2      | 20.7        | 4.6       | 79.4        | 17.6      |
| 2008 | 23.7      | 22.7        | 5.2       | 77.2        | 17.7      |

**Fuente:** Moreno-Brid y Ros (2004: 48) de 1982 al 2002 y del 2003 al 2008 del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados.

A continuación se destacan algunos de los acontecimientos más importantes del actual modelo de largo plazo. Considerando cada uno de los periodos señalados en la figura 2.2, se realiza también un repaso de la política industrial, si es que así se le puede llamar a las pocas acciones que durante esta etapa se han tomado.

#### 2.3.4.1 Crecimiento cero y ajuste estructural, 1982-1994

Después de varias señales de alerta, en el mes de agosto de 1982 estalló la crisis de deuda externa. Agotadas las reservas internacionales e incontenible la fuga de capitales, acicateada en vez de contenida por la devaluación de febrero, México declaró la moratoria en el pago de la deuda externa (Guillén, 2000:47-48). Para evitar que se presentara una crisis sistémica en el orden financiero internacional, los acreedores, en especial el Fondo Monetario Internacional, obligaron a México a incorporar una serie de reformas que ahora se les

conoce como el Consenso de Washington, las cuales impactaron de forma negativa el crecimiento económico de México (Guillén, 1990).

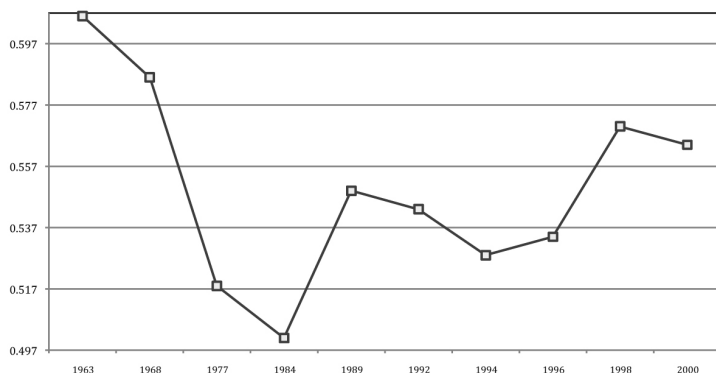
Los acuerdos suscritos con el FMI significaron un cambio radical en la estrategia y política económica. Desde 1983 el gobierno aplicó un programa de ajuste de corte ortodoxo, cuyo objetivo principal consistía en controlar la inflación y relegar el crecimiento económico a un segundo término. Ante la crisis del modelo de ISI, se inició un conjunto de modificaciones orientadas a sentar las bases de un nuevo modelo enfocado a las exportaciones, abierto a la economía mundial, desregulado, menos estatificado, basado en las fuerzas del mercado y donde la inversión privada fuera el motor de la acumulación de capital (Guillén, 2000: 52).

Las medidas implementadas no fueron eficientes, eficaces y efectivas, por el contrario, como ya se documentó en la sección 2.3, se dio inicio y consolidó una situación de estancamiento. Durante el periodo 1983-1987, el PIB decreció 0.03% en términos reales y el PIB por habitante se contrajo 1.9%.

En materia industrial, durante los años ochenta, el panorama global de su desarrollo en México es de estancamiento y retroceso. Las cifras sobre la producción industrial manufacturera en el periodo 1981-1987 mostraron una evolución errática marcada por agudos descensos en el volumen y valor de la producción, seguidos por débiles recuperaciones, que no permitieron corregir la trayectoria descendente (Velasco, 1989: 232).

Con el cambio de modelo económico en los ochenta, el eje de la industrialización deja de ser el mercado interno y su lugar lo ocupa la producción de bienes para el mercado mundial, en el contexto de una internacionalización de los procesos productivos. La industria se modifica para transitar de un bloque industrializador a uno destinado a ensamblar componentes importados para su posterior exportación.

**Gráfica 2.13** Evolución de la distribución del ingreso medida por el coeficiente de Gini, 1963-2000



**Fuente:** Hernández y Roa (2003: 546)

La principal característica del nuevo modelo económico será su debilidad para generar empleo estable y de calidad, así como su contribución a una distribución más desigual del ingreso (gráfica 2.13). Ambos rasgos se deben a que el proceso de liberalización comercial en que descansa el nuevo bloque ha barrido con los viejos eslabonamientos productivos sin reconstruir los antiguos. De esta manera, el incremento de la demanda industrial de aquellos segmentos dinámicos del bloque no se transmite al conjunto de la economía. La creación de un vasto ejército industrial de reserva, presiona así sobre los salarios provocando una situación depresiva crónica en el monto de los mismos. El bloque industrializador reproduce de esta manera sus condiciones de existencia, dado que el eje de la competitividad subordinada es la desvalorización aguda del valor de la fuerza de trabajo (Velasco, 1989: 265-266).

En 1988-1994 se iniciaron y consolidaron los ajustes estructurales iniciados a principios de lo ochenta, las políticas monetaria y fiscal continuaron siendo restrictivas y tenían como objetivo estabilizar las principales variables macroeco-

nómicas. Las acciones que destacan son: 1) la aplicación de un programa heterodoxo para el control de la inflación, 2) la venta de empresas públicas, 3) la liberalización y apertura del sistema financiero, 4) la profundización de la apertura comercial, y 5) la desregulación paulatina de la actividad económica.

**Cuadro 2.12** Inversión extranjera directa por sector (%)

| Año  | Total<br>(millones<br>de dólares) | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     |
|------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1994 | 10,647                            | 0.10  | 0.92  | 58.16 | 0.14  | 2.44  | 11.76  | 6.76  | 8.85  | 10.88 |
| 1995 | 8,375                             | 0.13  | 0.94  | 58.06 | 0.03  | 0.59  | 12.09  | 10.46 | 12.78 | 4.92  |
| 1996 | 7,848                             | 0.43  | 1.07  | 61.41 | 0.01  | 0.32  | 9.58   | 5.45  | 15.49 | 6.23  |
| 1997 | 12,146                            | 0.08  | 1.08  | 60.03 | 0.04  | 0.91  | 15.41  | 5.65  | 9.19  | 7.62  |
| 1998 | 8,374                             | 0.35  | 0.59  | 59.83 | 0.30  | 1.63  | 12.40  | 5.25  | 8.75  | 10.90 |
| 1999 | 13,835                            | 66.19 | 1.78  | 5.61  | 10.28 | 11.54 | 2.14   | 0.79  | 1.09  | 0.60  |
| 2000 | 18,015                            | 55.47 | 0.94  | 26.98 | 13.57 | 11.58 | -10.75 | 0.95  | 0.74  | 0.51  |
| 2001 | 29,770                            | 19.72 | 0.04  | 55.30 | 7.87  | 5.55  | 9.83   | 0.36  | 1.12  | 0.21  |
| 2002 | 23,686                            | 37.06 | 1.09  | 28.48 | 7.65  | 5.45  | 16.68  | 1.51  | 1.68  | 0.39  |
| 2003 | 16,437                            | 47.05 | 0.81  | 17.67 | 8.90  | 9.65  | 13.37  | 0.52  | 1.96  | 0.07  |
| 2004 | 23,648                            | 55.68 | 0.82  | 24.28 | 5.39  | 4.23  | 7.01   | 1.64  | 0.86  | 0.09  |
| 2005 | 21,798                            | 50.47 | 0.94  | 7.28  | 12.85 | 13.05 | 13.16  | 1.28  | 0.92  | 0.05  |
| 2006 | 19,141                            | 51.36 | 1.92  | 24.42 | 2.96  | 14.46 | 3.31   | 1.91  | -0.45 | 0.11  |
| 2007 | 27,167                            | 44.26 | 7.06  | 24.56 | 5.40  | 8.14  | 2.95   | 6.54  | 0.60  | 0.49  |
| 2008 | 18,589                            | 33.14 | 22.86 | 21.44 | 9.30  | 4.35  | 4.17   | 2.49  | 2.21  | 0.05  |

1: Agropecuario, 2: Minería, 3: Manufactura, 4: Electricidad, 5: Construcción, 6: Comercio, 7: Transporte, 8: Servicios financieros y 9: Servicios comunales.

**Fuente:** elaboración con datos del Banco de Información Económica del INEGI

El elemento de mayor trascendencia es la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), cuya puesta en marcha selló el rumbo ortodoxo de la estrategia económica del gobierno mexicano. Su operación hace oficial la pérdida de competitividad de la industria nacional y con

ello reduce las posibilidades de salida del estancamiento económico.

Por otro lado, gracias a su operación, el comercio exterior y la inversión extranjera han adquirido un gran impulso (cuadro 2.12), pero se ha generado una desviación del comercio hacia América del Norte, en perjuicio del intercambio con el resto del mundo, principalmente América Latina. Además, agravó la dependencia de la economía hacia las importaciones y los flujos externos de capital (Guillén, 2000: 104).

Las reformas en la política financiera implementada ocasionaron una mayor fragilidad y debilitaron los mecanismos de supervisión, la seguridad se redujo al mínimo y ello creó el caldo de cultivo idóneo para la aparición de crisis financieras periódicas. Todavía más, se abrieron las puertas para la operación de bancos extranjeros, lo que acentuó la dependencia del sistema financiero de los flujos externos de capital y se puso a disposición de intereses extranjeros el ahorro interno nacional, ¿sería posible que un banco de capital nacional abriera una sucursal en territorio norteamericano para obtener depósitos de sus ciudadanos e invertirlos en proyectos productivos en México?

Como se puso de manifiesto en las gráficas y cuadros de la sección 2.3, debe reconocerse que durante los primeros tres años de este periodo, los resultados fueron positivos. En ese lapso la economía mexicana logró una recuperación modesta, con lo cual superó temporalmente el estancamiento prevaleciente de 1982 a 1988.

No obstante, para finales de 1992 la desaceleración era evidente. En 1994 se vino la crisis, la cual, aunque se puede explicar por medidas y comportamientos coyunturales (como la contracción crediticia provocada por el sobreendeudamiento privado, reforzada por una política monetaria restrictiva), se insiste, es de naturaleza estructural, asociada a la pérdida de dinamismo de la actividad productiva, específicamente al desmantelamiento del sector industrial manu-

facturero nacional, fuente de economías de escala estáticas y dinámicas.

Uno de los ejes fundamentales de la estrategia ortodoxa fue la apertura comercial y financiera, más que configurar un modelo secundario-exportador fundado sobre una base productiva más sólida, dio lugar a una suerte de modelo secundario-importador, basado en el predominio de las actividades financieras y en el ingreso desbordado de capitales provenientes del exterior (Guillén, 2000: 152).

#### 2.3.4.2 Era TLCAN y estancamiento estabilizador, 1994-2010

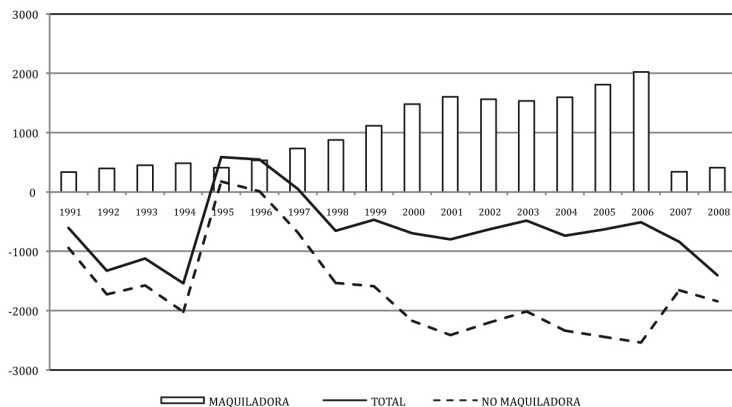
Los dos elementos principales que caracterizan a este periodo son la entrada en operación del TLCAN y la aparición de un estancamiento en el producto y empleo junto a la estabilidad de los precios y balance público.

Adicional a lo anterior, destaca lo siguiente: 1) se emprendieron nuevas privatizaciones de entidades paraestatales: ferrocarriles, aeropuertos, puertos, petroquímica y comunicación satelital, 2) se consolidó la vinculación con la economía estadounidense, 3) los flujos de capital continuaron siendo el principal medio de financiamiento del desequilibrio de la balanza de cuenta corriente, 4) se privatizó el esquema de pensiones del IMSS y se crean las Afores para el control privado de los recursos, 5) se mantuvo la política de apertura al capital extranjero, y 6) se rescató el sistema financiero con recursos fiscales, mediante un mecanismo de compra de las carteras vencidas de los bancos.

Otro rasgo sobresaliente de este periodo es el incremento del déficit comercial (gráfica 2.14) que tiene como sustento estructural la desarticulación industrial, agravada por el MAEM. La desaparición de las cadenas productivas generada por el avance del modelo ha provocado que las empresas exportadoras y el conjunto del sistema productivo, sean ahora más dependientes de las importaciones de insumos que

antes, convirtiéndose este hecho en un nuevo elemento que impulsa el desequilibrio comercial. Esto se comprueba al revisar los datos de la balanza comercial manufacturera (véase gráfica 2.11).

**Gráfica 2.14** Evolución del déficit comercial total en México, 1991-2008 (millones de dólares)



**Fuente:** elaboración con datos del Banco de Información Económica del INEGI.

La recuperación económica, cuando se da, ha sido muy desigual, porque beneficia principalmente al sector exportador, a los servicios y a la industria de la construcción. Sin embargo, las pequeñas y medianas empresas manufactureras vinculadas al mercado interno, así como el sector agropecuario, continúan rezagándose.

Los intentos por delinear y ejecutar una política industrial, han sido tímidos e insuficientes, principalmente enfocados a la integración de empresas proveedoras al sector exportador. Estas medidas, más que resultar del convencimiento gubernamental sobre la necesidad de una política industrial, son motivadas por las crecientes presiones empresariales para restablecer una política de estímulos a la planta productiva (Guillén, 2000: 225-226).

En general, el programa económico aplicado hasta la fecha se ha caracterizado por (Blum, 2001: 42-43): 1) liberalización de importaciones, 2) firma de acuerdos comerciales; 3) eliminación de regulaciones y restricciones a la actividad económica en general, y a la inversión extranjera en particular, 4) aplicación de cambios en la estructura del gasto público, invirtiendo menos en infraestructura y reduciendo el gasto corriente y el servicio de la deuda, 5) privatización de las entidades productivas propiedad del gobierno, 6) replanteamiento de los subsidios sociales gubernamentales, en un intento de que el gasto directo del gobierno llegue a los sectores más pobres, y 7) la ausencia de una política de desarrollo industrial con activa participación pública ante la evidencia de un estancamiento que ha superado el cuarto de siglo.<sup>22</sup>

### *2.3.5 Notas sobre la política industrial del modelo de apertura y estabilización<sup>23</sup>*

El elemento más importante de la actual política industrial lo constituye la firma y puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), porque significó un cambio radical en la estrategia de desarrollo, ya que de una vez por todas y para siempre se daba fin a la sustitución de importaciones y a la industrialización conducida por el Estado. El nuevo centro, a partir de entonces, consiste en la liberalización comercial, la desregulación de los mercados y la paulatina salida gubernamental de la actividad productiva directa (sólo participa en la generación de energía eléctrica y petróleo).

.....  
22 Para referencias extensas sobre las condiciones económicas, pero también políticas y sociales posteriores a 1980, véase Haber, Klein, Maurer y Middlebrook (2008).

23 La redacción de esta sección es un resumen con comentarios del artículo de Moreno-Brid, Santamaría y Rivas (2006: 95-102). Se recomienda revisar también a Ros (1993) y Moreno Brid y Ros (2004) para mayores referencias.

El acuerdo de libre comercio con Estados Unidos y Canadá fue visto por el gobierno, y por algunos especialistas, como un instrumento para lograr dos metas: la primera consistía en lograr tasas de crecimiento económico no inflacionarias, basadas en la exportación de productos manufacturados no petroleros; su intención era convertir a México en una plataforma de exportación hacia Estados Unidos y Canadá; bajo su lógica, se incrementarían la inversión nacional y extranjera para explotar este potencial. La expansión de la manufactura en función de las exportaciones basadas en ventajas comparativas estáticas (bajos costos de la mano de obra y cercanía geográfica) conduciría inexorablemente a elevar la economía.

La segunda meta era garantizar que las reformas macroeconómicas del Consenso de Washington se cumplieran a cabalidad. Desde su posición, el TLCAN impondría restricciones, principalmente legales, que disuadirían cualquier intento de gobiernos posteriores para regresar a políticas de corte proteccionista y fuerte intervención estatal, el objetivo, pues, era evitar una vuelta al pasado y vincular la economía nacional con Estados Unidos de Norteamérica.

El desarrollo, en su opinión, sólo es posible por medio de la libertad, una libertad acotada, tendenciosa y en muchos sentidos fantasiosa. Los notables incrementos en el producto y empleo maquilador dan cuenta del éxito de su estrategia, lo mismo que el creciente déficit comercial de las actividades manufactureras, especialmente aquellas destinadas a satisfacer el mercado interno. Se vive, industrialmente hablando, una etapa de neodependencia y resurrección-modernización de los viejos enclaves económicos.

Aunque, por supuesto, debe reconocerse que no todo está del todo mal, ya que se ha incrementado notablemente la inversión extranjera directa, reducido los déficit presupuestarios, se han contenido la inflación y la dependencia de las exportaciones petroleras (no así la dependencia respecto al

hidrocarburo en materia de ingresos fiscales), han crecido las reservas internacionales y se mantiene una cierta estabilidad.

El MAEM es sin duda como andar en un carro nuevo de tipo semicompacto (economía mexicana semiindustrializada), sobre un camino pavimentado pero sin mantenimiento (los problemas estructurales), lleno de pequeños y grandes agujeros (estancamiento, bajas tasas de crecimiento), pero también de áreas libres de problema (breves periodos de crecimiento), recorriendo sin parar con un rumbo no del todo definido (indefinición de la política económica principalmente industrial).

Desde 1984 México comenzó a eliminar o a reducir aranceles y barreras no arancelarias al comercio exterior. En 1985 se firmó un acuerdo con Estados Unidos comprometiéndose a evitar los subsidios a la exportación. Por aquel año se estableció también un sistema por medio del cual se reembolsaba a los exportadores los aranceles que pagaban y un programa que permitía la libre entrada de productos y materias primas para la exportación (PITEX).

En 1986 México entró al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio y ello facilitó la entrada de inversión extranjera directa, en especial en los sectores intensivos en capital o tecnología. Para 1987 los permisos previos a la importación fueron suprimidos en 25 de 48 ramas del sector manufacturero, en los siguientes años sucedió lo mismo con las 23 restantes.

En 1991, cuatro años después, se iniciaron las negociaciones del TLCAN, en 1993 se firmó y en 1994 comenzó su operación con el compromiso de eliminar gradualmente en los próximos diez años las tasas arancelarias, las barreras no arancelarias y las restricciones a la entrada de Inversión Extranjera Directa (IED). Para mediados de los noventa pocas restricciones se mantenían, las existentes se centraron en la protección del sector agropecuario, en especial del maíz, refinación de petróleo y producción de equipo de transporte. No se incluyeron muchos incentivos a las exportaciones, se mantuvieron la exención de aranceles para importaciones

temporales —especialmente en las maquiladoras— y el programa de entrada libre de materias primas y productos para la exportación (PITEX).

En materia de política industrial propiamente, hasta 1984 ésta era muy fuerte, al menos en los documentos oficiales, ya que el Programa Nacional para el Fomento Industrial y el Comercio Exterior señalaba que la sustitución de importaciones selectiva de bienes de capital mejoraría el crecimiento. Además, establecía un papel significativo del sector público en la promoción de la industrialización. En los hechos, las medidas recomendadas se quedaron en el baúl de los recuerdos, ya que las autoridades de aquellos años consideraron que no era ni posible ni deseable la intervención directa del Estado en la actividad productiva.

El cambio en la política industrial se oficializó con el Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior de 1990-1994. Éste determinaba que lo más conveniente era aplicar políticas horizontales que corrigieran las posibles fallas del mercado sin favorecer a sectores individuales. Su principal objetivo consistió en reducir las barreras arancelarias y realizar una simplificación administrativa. De acuerdo con los principales postulados de la teoría económica ortodoxa, se favoreció, a partir de entonces, la creación de un tejido institucional favorable a la actividad económica; atrás quedaban los apoyos específicos y focalizados.<sup>24</sup>

- .....
- 24 En Clavijo y Valdivieso (1994) se presenta una excelente síntesis de la política industrial de México de 1990 a 1994. Específicamente, analizan el Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior (PRONAMICE), concluyendo que era de naturaleza no intervencionista, caracterizado por mantener los siguientes puntos de vista: considera que la corrección de las distorsiones en la asignación de recursos y la adopción por parte del Estado de una política firme a favor de la competencia en los mercados de bienes y factores son suficientes para impulsar el crecimiento del sector manufacturero; descarta la definición de sectores prioritarios; excluye el uso de subsidios y protección comercial como instrumentos de fomento industrial y únicamente autoriza el uso de acciones de tipo regulatorio y normativo, por lo que las labores de fomento, aunque delineadas sectorialmente, se reducen a la eliminación de trabas en el funcionamiento de los mercados.

Durante la etapa de ajuste estructural (1988-1994), se profundizó el desmantelamiento de la política industrial tradicional e inició una nueva generación de programas horizontales con la intención de maximizar las ventajas comparativas. Se excluyó cualquier tipo de subsidios o programas de reducción de impuestos y esquemas comerciales de protección industrial. En realidad, los nuevos programas estaban destinados a todos los negocios, ya fuera manufactura o servicios, consistían en: a) determinar las líneas para el diagnóstico de la actividad económica a tratar, y b) identificar las acciones y requerimientos del gobierno y de las entidades privadas para mejorar su funcionamiento.

En mayo de 1996 se lanzó el Programa de Política Industrial y Comercio Exterior 1996-2000, el cual tenía tres grandes líneas estratégicas: 1) crear condiciones de rentabilidad elevada y permanente en la exportación directa e indirecta, ampliar y fortalecer el acceso de los productos nacionales a los mercados de exportación, 2) fomentar el desarrollo de un mercado interno y la sustitución eficiente de importaciones, para sustentar la inserción de la industria nacional en la economía internacional, y 3) inducir el desarrollo de agrupamientos industriales (*clusters*) de alta competitividad internacional, lo mismo regionales que sectoriales, con una creciente integración a los mismos de empresas micro, pequeñas y medianas.

Bajo el argumento de que el MAEM había conducido a una excesiva fragmentación de algunas cadenas productivas, se consideró necesario poner en marcha viejas políticas, excluyendo la protección comercial. Las líneas estratégicas serían instrumentadas mediante las siguientes políticas: 1) estabilidad macroeconómica y desarrollo financiero, 2) creación y mejoramiento de infraestructura física, base institucional y de recursos humanos, 3) fomento a la integración de cadenas productivas, 4) mejoramiento de la infraestructura tecnológica para el desarrollo de la industria, 5) desregulación

económica, 6) promoción de exportaciones, 7) negociaciones comerciales internacionales<sup>25</sup> y 8) competencia.

En relación a la promoción de exportaciones, se establecieron diversas medidas basadas en el supuesto de que ningún subsidio se debía conceder más allá de la disminución de impuestos a la entrada de importaciones temporales o de la eliminación acelerada de ciertas tarifas. Junto a estas iniciativas y los programas para las maquiladoras, el PITEX y la devolución de impuestos, se incluyeron el ALTEX, un programa para favorecer la entrada de insumos temporales exentos de impuestos para los grandes exportadores; el Sistema Mexicano para la Promoción Externa (SIMPEX) y el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), éste último integra un registro completo de las empresas existentes desde una perspectiva de promoción y búsqueda de oportunidades de negocios.

Otro que resulta significativo desde el 2001 es el PROSEC (Programa de Promoción Sectorial), el cual apoya a ciertas industrias clasificadas en 22 sectores por el impacto negativo de la regla 303 del TLCAN, que busca evitar distorsiones comerciales en la región. La regla consiste en que ocho años después de la entrada en vigor del tratado, México debía igualar las tarifas nominales aplicadas a las importaciones que tienen su origen fuera de la región con las aplicadas a las mercancías de la región.

En los últimos años, la mayoría de planes y programas consideran que la liberalización comercial ha traído beneficios para el país y bajo este marco la política industrial consiste en medidas de apoyo para sectores específicos que estimulen la inversión. De cierta forma, y con restricciones, la inversión del sector público se ha incrementado en los últimos seis años (cuadro 2.11). Gracias a ello se han puesto

.....  
25 Para el año 2005 ya se habían suscrito acuerdos de libre comercio con una buena parte del mundo. Con Chile (1991), Costa Rica, Colombia, Venezuela y Bolivia (1994), la Unión Europea (2000) y con Japón (2004). Actualmente se encuentra uno en proceso de negociación con Brasil.

en marcha programas para apoyar a: la industria automotriz, electrónica, software, aeronáutica, textil, agricultura, maquiladoras, productos químicos, cuero, zapatos, turismo, comercio y construcción.

A nivel retórico, el enfoque de fomento horizontal parece estarse abandonando en pro de uno sectorial-específico; sin embargo, en la práctica, el instrumento dominante de la política industrial siguen siendo los permisos para la entrada de insumos importados exentos de impuestos para la reexportación.

## **2.4 Desempeño industrial manufacturero, una macroperspectiva, 1993-2008**

La industria manufacturera es el motor del crecimiento económico, es portadora y difusora del progreso tecnológico, es un sector integrador del resto de actividades productivas; por su alto contenido tecnológico, de innovación y complejidad normalmente sus productos presentan una elevada elasticidad precio e ingreso de la demanda, con lo que también tiene términos de intercambio favorables, las manufacturas integradas en cadenas productivas flexibles y dinámicas con alto contenido nacional reducen el estrangulamiento externo. En esta sección, teniendo como marco el contexto macroeconómico descrito, se realiza un resumen de las principales características de la industria manufacturera en México a nivel de sus nueve subsectores.

Con datos provenientes de los censos industriales 1994, 1999, 2004 y 2009,<sup>26</sup> se exponen las características más des-

.....  
26 Se excluyeron los censos industriales de 1981, 1986 y 1989 por tener errores en la captura que distorsionan la comparación con los censos más recientes. Al momento de redactar la investigación aún no se tenían los resultados definitivos del censo 2009, así que sólo se incluyeron los oportunos, los cuales únicamente consideran las variables de unidades económicas, personal ocupado y remuneraciones. Aunque aquí no se analiza el periodo 1980-1989, en el documento “Evolución del sector manufacturero de México, 1980-2003”, publicado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados, se analiza la oferta, demanda y estructura productiva de las

tacadas de las industrias manufactureras con operaciones en México, ya no se diga nacionales, ya que este tipo de estadísticas no permiten discriminar entre maquiladoras y manufacturas, entre industria nacional e industria extranjera; a pesar de sus limitaciones, se expone su desempeño a nivel de subsector conforme a la clasificación del Catálogo Mexicano de Actividades y Productos (CMAP), para el caso de los censos 2004 y 2009 se compatibilizó la información que se presentó de acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2002 (SCIAN).<sup>27</sup> Los datos de remuneraciones, valor agregado y formación bruta de capital se deflactaron usando el Índice Nacional de Precios al Productor para el sector secundario, construido por el Banco de México.

#### *2.4.1 Número de establecimientos, personal ocupado y valor agregado*

En el país el número de establecimientos manufactureros se ha incrementado relativamente, al pasar de 265 427 unidades en 1993 a 435 436 en el 2008, un alza de 170 009 en dieciséis años. En el subsector 31 (productos alimenticios, bebidas y tabaco) los establecimientos pasaron de 91 932 a 157 460; en el 32 (textiles, prendas de vestir e industrias del cuero) de 44 126 a 77 633; en el 33 (industrias de la madera y productos de la madera) de 31 606 a 21 959; en el 34 (papel, productos de papel, imprentas e editoriales) de 15 049 a 21 868; en el 35 (sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico) de 7 091 a 8 974; en el 36 ( productos

---

manufacturas en ese periodo; también se recomienda revisar el trabajo de Dussel (1997), en especial los capítulos 3 y 4.

- 27 En relación a las diferencias entre los diversos sistemas de clasificación de la actividad industrial utilizados por el INEGI, se recomienda la revisión del documento *Tablas comparativas entre el SCIAN y otros clasificadores*. Para conocer a fondo los diferentes productos que integran cada una de las divisiones de la manufactura véase el documento *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México 2002*.

de minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón) de 24 361 a 29 883; en el 37 (industrias metálicas básicas) de 321 a 916; en el 38 (productos metálicos, maquinaria y equipo) de 46 246 a 96 894 y en el 39 (otras industrias manufactureras) de 4 695 a 19 849.

En promedio anual, el crecimiento del número de establecimientos manufactureros entre 1993 y 2008 fue de 3.4%, de 1993 a 1998 de 4.4%, de 1998 a 2003 de -0.8% y de 2003 a 2008 de 4.8%. De 1993 a 2008 el crecimiento promedio anual en el subsector 31 fue de 3.7%, en el 32 de 3.8%, en el 33 de -2.4%, en el 34 de 2.5%, en el 35 de 1.6%, en el 36 de 1.4%, en el 37 de 7.2%, en el 38 de 5.1% y en el 39 de 10.1%.

En el cuadro 2.13 se resumen los porcentajes de participación que tenían cada uno de los subsectores de la manufactura; los bienes de consumo (31, 32 y 33) aportaban poco más del 60% de unidades económicas en promedio, para todos los años; los bienes intermedios (34-37) poco más del 17% en promedio y los bienes de capital (38 y 39) un 23% en promedio.

A nivel individual, las industrias de productos alimenticios, bebidas y tabaco (empresas de reducida generación de valor agregado y contenido tecnológico) fueron las que más aportaban con 34% en 1993 y 1998, 37% en 2003 y 36% en 2008. Le seguían en número las industrias de productos metálicos, maquinaria y equipo (de alto contenido tecnológico y valor agregado, pero de carácter maquilador y transnacional en su mayoría).

**Cuadro 2.13** Distribución porcentual de las unidades económicas manufactureras

|    | 1993  | 1998  | 2003  | 2008  |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 3  | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 31 | 34.64 | 34.18 | 37.51 | 36.16 |
| 32 | 16.62 | 16.06 | 14.42 | 17.83 |
| 33 | 11.91 | 12.58 | 5.39  | 5.04  |
| 34 | 5.67  | 5.67  | 5.22  | 5.02  |
| 35 | 2.67  | 3.12  | 2.35  | 2.06  |
| 36 | 9.18  | 8.81  | 7.62  | 6.86  |
| 37 | 0.12  | 0.09  | 0.38  | 0.21  |
| 38 | 17.42 | 17.50 | 23.54 | 22.25 |
| 39 | 1.77  | 2.00  | 3.57  | 4.56  |

**Fuente:** elaboración con base en los Censos Industriales.

En relación a la población ocupada en el sector, ésta se ha incrementado en los años para los que se cuenta con información, pero no tanto como el número de establecimientos. De hecho, en 1993 daba empleo a 3 246 031 personas, en 1998 a 4 232 322, a 4 198 579 en el 2003 y 4 522 799 en el 2008. El incremento neto entre 1993 y 2008 en materia de empleo en las manufacturas fue de 1 276 768 personas. A nivel de subsector, el 31 subió en 257 354 personas, el 32 en 100 109, el 33 la redujo en 84 065, el 34 la aumentó en 29 673, el 35 en 112 481, el 36 en 20 109, el 37 en 12 046, el 38 y 39 crecieron en 663 093 y 165 968 personas, respectivamente.

El aumento promedio anual de la población ocupada de las manufacturas entre 1993 y 2008 fue de 2.2%, de 1993 a 1998 de 4.5%, de 1998 a 2003 de -0.1% y de 2003 a 2008 de 1.2%. Las cifras evidencian el proceso de insuficiencia dinámica que se vive.

La distribución porcentual (cuadro 2.14) indica que los subsectores de alimentos, bebidas y tabaco; textiles, prendas de vestir e industrias del cuero; sustancias químicas, deriva-

dos del petróleo, productos de caucho y plástico y los productos metálicos, maquinaria y equipo concentraban al 79% de la población ocupada en 1993 y al 83% en el 2008. Cuatro de nueve subsectores concentran la generación de puestos de trabajo, dos del sector de bienes de consumo, o del sector de bienes intermedios, y uno del sector de bienes de capital.

El subsector de otras industrias manufactureras, aunque sigue representando una fracción poco importante del empleo total, 4.64% en el 2008, ha sido el de mayor crecimiento, al lograr entre 1993 y 2008 un promedio anual de 11%.

**Cuadro 2.14** Distribución porcentual de la población ocupada en la manufactura

|    | 1993  | 1998  | 2003  | 2008  |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 3  | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 31 | 21.70 | 18.70 | 20.13 | 21.26 |
| 32 | 16.86 | 21.12 | 17.53 | 14.31 |
| 33 | 5.18  | 5.06  | 1.68  | 1.86  |
| 34 | 6.08  | 5.26  | 4.72  | 5.02  |
| 35 | 11.71 | 11.34 | 10.97 | 10.89 |
| 36 | 5.66  | 4.74  | 4.46  | 4.51  |
| 37 | 1.82  | 1.06  | 1.60  | 1.57  |
| 38 | 29.64 | 31.16 | 34.80 | 35.93 |
| 39 | 1.35  | 1.56  | 4.11  | 4.64  |

**Fuente:** elaboración con base en los Censos Industriales.

Aunque el crecimiento de las empresas manufactureras ha sido importante, al calcular el tamaño medio de los establecimientos, es decir, al dividir la población ocupada entre el número de establecimientos, se verifica que los mismos son pequeños, en promedio: para 1993 en las manufacturas totales se contaba con 12 empleados por establecimiento y para 2008 con 10.

Los datos revelan que las unidades económicas manufactureras son pequeñas, lo que puede significar un tamaño de planta insuficiente como para aprovechar las economías de escala. Por subsector se tiene que las industrias metálicas básicas son las que presentan un promedio de empleados por establecimiento mayor, seguido de las industrias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico y las industrias de productos metálicos, maquinaria y equipo, lo cual resulta lógico dada su naturaleza.

Con excepción del subsector 35 y 39, todos exhibieron a partir de 1993 una reducción en el promedio de trabajadores por unidad económica, debido a que los establecimientos se incrementaron más que la población que ocupaban. Un caso especial es el del subsector 37 que de un promedio de 184 empleados por establecimiento en 1993 pasó a 77 en el 2008.

**Cuadro 2.15** Promedio de empleados por establecimiento en las manufacturas

|    | 1993 | 1998 | 2003 | 2008 |
|----|------|------|------|------|
| 3  | 12   | 12   | 13   | 10   |
| 31 | 8    | 7    | 7    | 6    |
| 32 | 12   | 16   | 16   | 8    |
| 33 | 5    | 5    | 4    | 4    |
| 34 | 13   | 11   | 12   | 10   |
| 35 | 54   | 45   | 60   | 55   |
| 36 | 8    | 7    | 8    | 7    |
| 37 | 184  | 147  | 54   | 77   |
| 38 | 21   | 22   | 19   | 17   |
| 39 | 9    | 10   | 15   | 11   |

**Fuente:** elaboración con base en los Censos Industriales.

Los datos de valor agregado se presentan en el cuadro 2.16; por principio de cuentas se tiene que los subsectores

que más contribuían con el total fueron el 31, 32, 35 y 38. Entre 1993 y 2003 el valor agregado en las manufacturas creció a un promedio de 1.8% anual; de 1993 a 1998 un 0.7% y de 1998 a 2003 un 3.9%.

De 1993 a 2003 el subsector 31 creció un 0.6% promedio anual, el 32 un 0.4%, el 33 decreció un 6.7%, el 34 un 0.6%, el 35 creció un 1.8%, el 36 un 2.1%, el 37 un 0.8%, el 38 un 3.7% y el 39 un 8.6%. Las tasas de crecimiento del valor agregado en los diferentes subsectores de la manufactura resultan despreciables o negativas, con la excepción del subsector de otras industrias manufactureras.

**Cuadro 2.16** Distribución porcentual del valor agregado en la manufactura

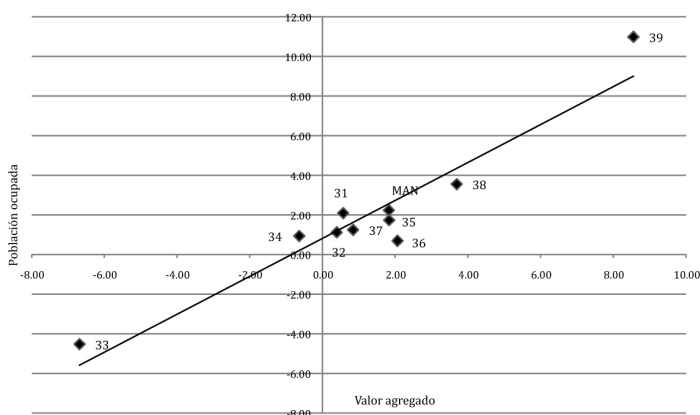
|    | 1993  | 1998  | 2003  |
|----|-------|-------|-------|
| 3  | 100   | 100   | 100   |
| 31 | 25.30 | 20.92 | 20.99 |
| 32 | 8.35  | 8.51  | 6.74  |
| 33 | 1.88  | 1.77  | 0.51  |
| 34 | 5.52  | 5.24  | 3.82  |
| 35 | 23.05 | 19.40 | 23.07 |
| 36 | 6.45  | 6.10  | 6.68  |
| 37 | 3.31  | 4.99  | 2.86  |
| 38 | 25.35 | 32.30 | 33.26 |
| 39 | 0.79  | 0.78  | 2.06  |

**Fuente:** elaboración con base en los Censos Industriales.

En la gráfica 2.15 se presentan las tasas de crecimiento del valor agregado y la población ocupada en las manufacturas, la línea de tendencia sugiere que entre las variables existe una relación positiva, tal y como se anticipa por el marco teórico de referencia y en especial por la segunda ley de Kaldor o ley Verdoorn. La excepción es el subsector 34, donde decrece el valor agregado pero crece en menos de un punto porcentual

la población ocupada o empleo. Además, con la excepción del subsector 39, de 1993 a 2003 las tasas de crecimiento de ambas variables son reducidas.

**Gráfica 2.15** Crecimiento del valor agregado y la población ocupada manufacturera (subsectores), 1993-2003



**Fuente:** elaboración con base en los Censos Industriales.

#### 2.4.2 Remuneraciones, inversión y productividad

En este apartado se presentan datos para tres variables que complementan el análisis anterior y permiten conocer a fondo el desempeño por subsectores de la manufactura. Las cifras de remuneraciones, inversión y productividad fueron tomadas de los censos industriales y posteriormente transformadas en valores reales con el ánimo de hacerlas comparables en el tiempo, *a priori* se espera encontrar evidencia preliminar para la ley Verdoorn-Kaldor; es decir, observar que la productividad se incrementó o contrajo como consecuencia de movimientos en el mismo sentido del valor agregado.

Las remuneraciones, un factor crucial para la expansión del mercado interno, subieron en 22 488 531 pesos entre 1993 y 2008 para el total manufacturero. Los subsectores

con una mayor participación en las remuneraciones fueron el 31, 32, 35 y 38 con un 81% en 1993, 83% en 1998, 85% en 2003 y 83% en 2008. El subsector 31 elevó las remuneraciones entre 1993 y 2008 en 1 212 665 pesos, el 32 las redujo en 687 157, el 33 las redujo en 904 462, el 34 las redujo en 271 592, el 35 las aumentó en 3 672 987, el 36 las redujo en 44 404, el 37 las incrementó en 164 102, el 38 en 16 090 341 y el 39 en 3 256 050 pesos.

**Cuadro 2.17** Distribución porcentual de las remuneraciones en la manufactura

|    | 1993  | 1998  | 2003  | 2008  |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 3  | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 31 | 17.89 | 15.97 | 16.81 | 14.66 |
| 32 | 11.35 | 12.43 | 9.98  | 7.63  |
| 33 | 2.32  | 2.15  | 0.63  | 0.68  |
| 34 | 6.73  | 5.96  | 4.18  | 4.68  |
| 35 | 19.54 | 21.33 | 20.11 | 18.71 |
| 36 | 5.40  | 4.44  | 3.99  | 3.95  |
| 37 | 3.24  | 2.34  | 2.50  | 2.59  |
| 38 | 32.65 | 34.23 | 38.35 | 42.69 |
| 39 | 0.89  | 1.16  | 3.44  | 4.40  |

**Fuente:** elaboración con base en los Censos Industriales.

Los resultados confirman que las industrias alimenticias, de bebidas y tabaco, así como las de productos metálicos, maquinaria y equipo concentran un número importante de establecimientos, personal ocupado, valor agregado y remuneraciones. Aunado a esto, se encontró que de acuerdo al promedio de empleados por establecimiento, la mayoría de industrias se clasificarían como pequeñas y medianas.

**Cuadro 2.18** Remuneraciones reales  
medias por trabajador en la manufactura

|    | 1993   | 1998   | 2003   | 2008   |
|----|--------|--------|--------|--------|
| 3  | 19,900 | 14,428 | 16,823 | 19,255 |
| 31 | 16,405 | 12,327 | 14,049 | 13,276 |
| 32 | 13,398 | 8,489  | 9,582  | 10,265 |
| 33 | 8,907  | 6,130  | 6,253  | 7,052  |
| 34 | 22,012 | 16,343 | 14,898 | 17,939 |
| 35 | 33,206 | 27,140 | 30,838 | 33,080 |
| 36 | 18,963 | 13,515 | 15,042 | 16,876 |
| 37 | 35,488 | 31,778 | 26,325 | 31,783 |
| 38 | 21,920 | 15,848 | 18,543 | 22,877 |
| 39 | 13,115 | 10,684 | 14,099 | 18,257 |

**Fuente:** elaboración con base en los Censos Industriales.

Para aproximarse a la distribución en las manufacturas, en el cuadro 2.18 se presentan las remuneraciones medias, las cuales eran de 19 900 pesos en 1993, 14 428 en 1998, 16 823 en el 2003 y 19 255 en 2008, con lo que se redujeron entre el año inicial y final. Los subsectores con las mayores remuneraciones por trabajador son: sustancias químicas, derivados del petróleo y caucho (35), el cual además está entre los que más personal ocupa; el otro subsector es el de industrias metálicas básicas (37), que tiene el mayor promedio de empleados por establecimiento; comparativamente estos dos subsectores de la manufactura son los que pagan los mayores salarios a sus empleados.

Entre 1993 y 2008 los subsectores 31 a 37 redujeron el valor de las remuneraciones medias, únicamente los subsectores 38 y 39 aumentaron las mismas. Las cifras revelan que, en promedio, las remuneraciones medias en las manufacturas mexicanas son exiguas, lo que sin duda se convierte en un obstáculo para el crecimiento del mercado interno, si así están las manufacturas ¿cómo estarán sectores como la agricultura y los servicios no financieros?

Una variable clave en el crecimiento, es la formación bruta de capital fijo. Con los datos de los censos industriales se encontró que para el periodo 1993-2003 la inversión decreció 0.3% promedio anual. En la mayoría de subsectores se redujo la inversión, que únicamente creció en el 35 a un 2.2% promedio anual, en el 38 un 1.5% y en el 39 un 4.3%.

Porcentualmente, la mayor participación la ostentan los productos metálicos, maquinaria y equipo; las sustancias químicas, derivados del petróleo, caucho y plástico y los productos alimenticios, bebidas y tabaco, su contribución es superior al 80% del total. Esta información corresponde con la presentada en los cuadros anteriores y refuerza la imagen concentrada de la industria manufacturera mexicana.

Hasta aquí, sectores clave de la manufactura concentran empleo, unidades económicas, remuneraciones, valor agregado e inversión fija bruta ¿Qué sucede entonces? ¿Por qué no crecen las manufacturas de forma elevada y con ellas la productividad y la actividad económica global? Las razones son muchas y tienen que ver con la falta de inversión pública y privada, el desmantelamiento de la política industrial y la estrategia exportadora basada en empresas maquiladoras, las cuales incrementan la dependencia externa. Las manufacturas con operaciones en México no han crecido al ritmo necesario para establecer un círculo virtuoso de acumulación y crecimiento.

**Cuadro 2.19** Distribución porcentual  
de la inversión fija bruta en la manufactura

|    | 1993  | 1998  | 2003  |
|----|-------|-------|-------|
| 3  | 100   | 100   | 100   |
| 31 | 21.60 | 12.48 | 19.81 |
| 32 | 5.79  | 6.80  | 4.41  |
| 33 | 1.05  | 0.95  | 0.32  |
| 34 | 11.26 | 4.55  | 5.67  |
| 35 | 20.34 | 36.11 | 29.33 |
| 36 | 8.64  | 6.28  | 6.91  |
| 37 | 8.35  | 5.59  | 3.37  |
| 38 | 22.45 | 26.88 | 29.16 |
| 39 | 0.52  | 0.37  | 1.02  |

**Fuente:** elaboración con base en los Censos Industriales.

En la determinación de la competitividad, de acuerdo con nuestro modelo, la productividad es una variable determinante, en especial sus incrementos, como se ha mencionado insistentemente, están vinculados a una mayor división del trabajo producto de economías estáticas y dinámicas que aumentan la extensión del mercado y con ello surge una mayor productividad que genera círculos virtuosos de crecimiento acumulativo. Al menos eso es lo que la teoría sugiere, a continuación se examina la evolución de la productividad manufacturera a nivel global y de subsector.

De entrada se observa que la productividad es mayor que las remuneraciones medias, tanto a nivel global como a nivel de cada subsector; destacan por su monto los subsectores 31, 35, 36 y 37. La productividad manufacturera ha seguido un camino de luces y sombras, de 1993 a 1998 se redujo, pero de 1998 a 2003 se incrementó nuevamente. Los mayores cambios en la productividad para todo el periodo se dieron en los subsectores 35 y 36 al pasar en el primero de 103 452

pesos en 1993 a 112 105 pesos en el 2003 y para el segundo de 59 876 pesos a 79 897 pesos.

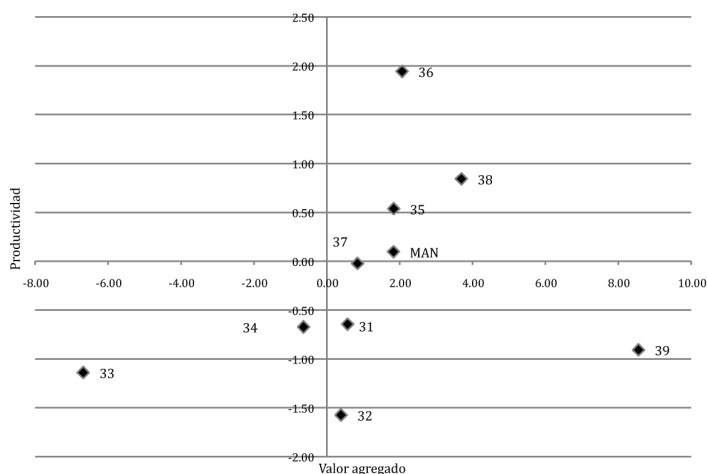
La tasa media anual de crecimiento de la productividad en las manufacturas mexicanas fue de 0.1% de 1993 al 2003, de -3.6% de 1993 a 1998 y de 4% de 1998 a 2003. De 1993 a 2003 el crecimiento medio fue de -0.6% en el subsector 31, de -1.6% en el 32, de -1.1% en el 33, de -0.7% en el 34, de 0.5% en el 35, de 1.9% en el 36, de 0% en el 37, de 0.85% en el 38 y de 0.9% en el 39. Existe una claro proceso de estancamiento de la productividad laboral en las manufacturas y en todos sus subsectores.

**Cuadro 2.20** Productividad real del trabajo en las manufacturas

|    | 1993    | 1998    | 2003    |
|----|---------|---------|---------|
| 3  | 52,560  | 42,123  | 53,325  |
| 31 | 61,281  | 47,131  | 55,624  |
| 32 | 26,016  | 16,979  | 20,507  |
| 33 | 19,102  | 14,721  | 16,084  |
| 34 | 47,747  | 41,939  | 43,149  |
| 35 | 103,452 | 72,071  | 112,105 |
| 36 | 59,876  | 54,165  | 79,897  |
| 37 | 95,626  | 197,844 | 95,299  |
| 38 | 44,955  | 43,660  | 50,979  |
| 39 | 30,686  | 21,016  | 26,769  |

**Fuente:** elaboración con base en los Censos Industriales.

**Gráfica 2.16** Crecimiento del valor agregado y la productividad manufacturera (subsectores), 1993-2003



**Fuente:** elaboración con base en los Censos Industriales.

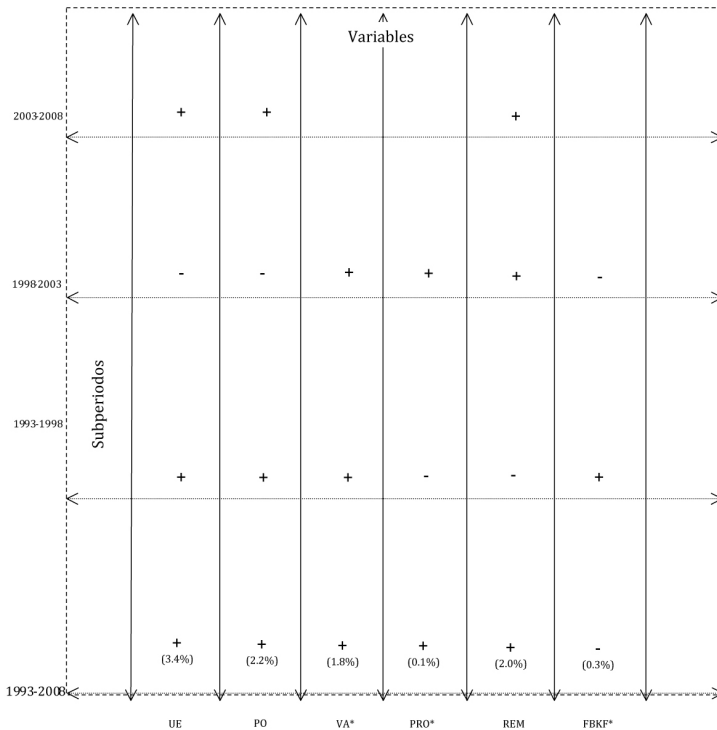
La relación entre las tasas de crecimiento de la productividad y el valor agregado para todas las manufacturas y sus subsectores de 1993 a 2003 (ley Verdoorn-Kaldor) se presenta en la gráfica 2.16. En cinco de nueve subsectores existe una correlación positiva entre las variables, mientras que en los otros cuatro es negativa. Destaca el caso del subsector de otras industrias manufactureras, en el cual creció el valor agregado por encima del 8%, pero la productividad se contrajo casi un punto porcentual.

No se conoce en este punto si existe o no una relación de causalidad entre las variables, simplemente se ha realizado un análisis de tipo descriptivo que permite conocer el comportamiento de las variables, en el capítulo siguiente se evalúa con mejores instrumentos la hipótesis central de investigación.

En la figura 2.3 se resume la evolución de las principales variables de la actividad manufacturera en México, durante el MAEM, considerando el total de la manufactura. Las conclusio-

nes son: 1) el número de establecimientos, población ocupada, remuneraciones, valor agregado y productividad se incrementó de 1993 a 2008 (2003), 2) las tasas medias anuales de crecimiento de dichas variables se encuentra lejos de ser satisfactorias, son más bien despreciables, 3) el sector manufacturero se encuentra relativamente estancado, 4) la gravedad del estancamiento manufacturero queda de manifiesto al observar que la formación bruta de capital decreció en promedio anual de 1993 a 2003; 5) existe una correlación positiva entre las tasas de crecimiento del valor agregado y la población ocupada para el periodo 1993-2003 y subperiodo 1993-1998, no es así para el subperiodo 1998-2003, y 6) existe una correlación positiva entre las tasas de crecimiento del valor agregado y la productividad para el periodo 1993-2003 y subperiodo 1998-2003, no es así para el subperiodo 1993-1998.

**Figura 2.3** Radiografía de los cambios  
en las principales variables de la manufactura



\* Para estas variables sólo se tiene información del periodo 1993-2003.

UE: Unidades Económicas; PO: Población Ocupada; REM: Remuneraciones; VA: Valor Agregado; FBKF: Inversión; PRO: Productividad. Entre paréntesis las tasas medias anuales de crecimiento para todo el periodo.

**Fuente:** elaboración propia. Los símbolos positivos significan incrementos y los negativos decrementos.

## 2.5 Conclusiones

La historia reciente de la economía mexicana se puede resumir apretadamente en dos periodos: el primero de 1940 a 1981, caracterizado por elevadas tasas de crecimiento del PIB total y per cápita asociadas a una economía cerrada con una fuerte presencia del Estado y un claro proceso de crea-

ción y fortalecimiento del tejido industrial, y el segundo, de 1982 a la actualidad, caracterizado por el estancamiento y bajas tasas asociadas a una apertura total de la economía, reducción del Estado y un paulatino proceso de desindustrialización.

Los resultados son lo suficientemente claros. No es una casualidad que el periodo de mayor crecimiento del producto y el empleo sea también el de mayor crecimiento del sector industrial, principalmente manufacturero. Las manufacturas se constituyeron durante más de treinta años en el motor de un crecimiento económico ininterrumpido. Desafortunadamente se incurrió en innumerables ineficiencias y excesos que han tenido costos de largo plazo.

El crecimiento económico es indispensable para mejorar las condiciones generales de vida de la población, para alcanzar un mayor bienestar social. Por medio de una economía en crecimiento se pueden crear empleos formales, estables y seguros. Bajo el actual MAEM la desaparición de tan preciado bien prácticamente se ha completado en aras de una virtual estabilidad macroeconómica, particularmente el control de la inflación y el gasto público por medio de políticas monetarias y fiscales contraccionistas.

Las expectativas de quienes abogaron, y siguen abogando, por las reformas del mercado eran que los cambios en la estructura de los incentivos, la introducción de la competencia y un marco estable resultarían en un elevado crecimiento económico.

En particular, esperaban que la integración con Estados Unidos, explotando nuestra posición geográfica única, aceleraría un proceso de convergencia en los ingresos per cápita muy similar al ocurrido en algunos países de la Unión Europea. La realidad, como se ha puesto de manifiesto en este capítulo, ha sido totalmente diferente.

En la primera parte de este apartado se analizó brevemente el desarrollo económico de México desde principios del siglo

XX a principios de los años ochenta, se destacó la importancia que tuvo la industria como motor del crecimiento económico, especialmente durante el periodo 1940 a 1981, en el que se inició, fortaleció, pero no consolidó una estructura industrial.

El proceso de industrialización mexicano se truncó, nunca se completó la tercera fase del modelo de ISI; el país sigue dependiendo para su producción de una buena parte de insumos intermedios y bienes de capital que importa desde el exterior, principalmente de los centros industriales tecnológicamente más avanzados, lo que ha generado una suerte de nueva dependencia y esquema centros-periferia.

En la industrialización trunca, desindustrialización, apertura indiscriminada de la economía y aplicación de políticas de corte ortodoxo se encuentra la explicación a la fase actual de estancamiento. Romper la tasa de crecimiento económico del modelo de apertura y estabilización macroeconómica requiere de un moderno sector industrial manufacturero, enfocado tanto al mercado interno como al externo con un fuerte componente endógeno.

En la segunda parte se analizó el desempeño de la economía mexicana durante los pasados veintiocho años, se demostró que se encuentra estancada tanto en términos de producto como de empleo, lo que ha ocasionado una brecha mayor para alcanzar un mejor estado de desarrollo.

Para el año de 1980, México era un país de nivel medio de ingresos, su PIB per cápita representaba el 40% del promedio de ingreso de las naciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), para el 2009 el diferencial se incrementó, al representar apenas el 32% del promedio de las naciones de mayor desarrollo. Lo que coincide con una caída del porcentaje del empleo y producto industrial.

El proceso de convergencia económica como resultado de una mayor integración comercial, la privatización, la desregulación, y en general, la aplicación de las reformas de mercado, no ha sucedido. En su lugar, en las últimas casi tres décadas la

economía mexicana ha sufrido un severo retraimiento comparado con lo ocurrido en los 40 años previos.

Los resultados económicos obtenidos durante los años de operación del MAEM dan cuenta de la catástrofe, de 1982 a 2010 el PIB total creció un 2.1% promedio anual; el PIB per cápita 0.46%; entre 1982 y 2008 se crearon un promedio anual de 354 306 empleos en el sector formal de la economía; la tasa de crecimiento del PIB manufacturero de 1982 a 2009 fue de 1.88% promedio anual. Entre el 2000 y 2009 la población ocupada total creció un 1.30% promedio anual, mientras que la ocupada en las manufacturas se redujo un 1.25%. Finalmente, el empleo precario pasó de poco más de 13 millones de personas a poco más de 16 millones.

Durante el MAEM se ha dado una profunda reestructuración de la actividad productiva a favor de las maquiladoras. Este tipo de industrias han crecido gracias a la apertura comercial, en especial con el TLCAN, son ellas las que han incrementado el empleo y la producción para los mercados de exportación, situando al país como una de las principales potencias exportadoras del mundo.

Este *boom* de las exportaciones maquiladoras no se encuentra asociado a elevadas tasas de crecimiento económico. La respuesta a esta aparente paradoja está en el hecho de que las maquiladoras consumen una gran cantidad de insumos importados y prácticamente se desvinculan del resto de la actividad económica.

La deficiente estructura industrial manufacturera y la elevada elasticidad ingreso de la demanda de importaciones se convierte en una de las principales fuentes de estrangulamiento del crecimiento económico, al incrementar el déficit en la balanza comercial total y manufacturera, lo que obliga a encontrar fuentes para su financiamiento.

Considerando tal situación, el gobierno en fechas recientes, al menos de forma retórica, ha decidido poner en marcha viejas políticas, excluyendo la protección comercial, para aliviar

la insuficiencia dinámica. Las líneas estratégicas serían instrumentadas mediante las siguientes políticas: 1) estabilidad macroeconómica y desarrollo financiero, 2) creación y mejoramiento de infraestructura física, de la base institucional y de recursos humanos, 3) fomento a la integración de cadenas productivas, 4) mejoramiento de la infraestructura tecnológica, 5) desregulación económica, 6) promoción de exportaciones, 7) negociaciones comerciales internacionales, y 8) competencia.

En la tercera parte, teniendo como base los argumentos teóricos presentados en el primer capítulo y la evidencia empírica exhibida en el presente, se contrasta econométricamente la hipótesis de investigación. En el capítulo siguiente se demuestra que las manufacturas son un factor determinante del crecimiento económico global y por tanto del empleo. La clave para superar el estancamiento está en lograr que dicho sector crezca a tasas elevadas y sostenidas.

En la cuarta parte del capítulo, dada su importancia, se analizó el desempeño industrial manufacturero. Algunos de los principales resultados son que: 1) el número de establecimientos, población ocupada, remuneraciones, valor agregado y productividad se incrementó de 1993 a 2008 (2003), 2) las tasas medias anuales de crecimiento de dichas variables se encuentran lejos de ser satisfactorias, son más bien despreciables, 3) el sector manufacturero está relativamente estancado, 4) la gravedad del estancamiento manufacturero queda de manifiesto al observar que la formación bruta de capital decreció en promedio anual de 1993 a 2003, 5) existe una correlación positiva entre las tasas de crecimiento del valor agregado y la población ocupada para el periodo 1993-2003 y subperiodo 1993-1998, no es así para el subperiodo 1998-2003, y 6) existe una correlación positiva entre las tasas de crecimiento del valor agregado y la productividad para el periodo 1993-2003 y subperiodo 1998-2003, no es así para el subperiodo 1993-1998.

## CAPÍTULO III

### Industria manufacturera, motor del crecimiento económico. Evidencia econométrica

*La modelación económica pretende identificar, cuantificar y, sobre todo, sistematizar tendencias y hechos económicos que responden a regularidades en el tiempo. Eso no quiere decir que se desprecien o se ignoren los eventos de corto plazo o inesperados, sino que éstos deben entenderse dentro de trayectorias o regularidades que las estructuras económicas van conformando con el tiempo.*

*Loría (2007)*

#### 3.1 Introducción

**L**economía mexicana vive hoy en día un marcado proceso de estancamiento, el producto total durante el periodo 1982-2010 apenas ha aumentado en promedio anual al 2.1%, muy por debajo de lo alcanzado durante el desarrollo estabilizador o la etapa de crecimiento compartido; a nivel de producto per cápita las cosas están todavía peor, ya que en el mismo lapso se registra un incremento de apenas 0.4%.

Estos magros resultados han llevado a un incremento en el desempleo, la informalidad, la migración y en los casos de criminalidad. El pésimo desempeño en materia económica

está conduciendo gradualmente a un deterioro de la sociedad, profundiza el estado de subdesarrollo de la economía mexicana y condena a millones de seres humanos a la pobreza.

¿A qué obedece este desplome económico? La respuesta en realidad no es nada simple ni fácil, pero (como se espera haber dejado claro) quizá se hallé en la insuficiencia dinámica del sector manufacturero no maquilador.

La economía sobrevuela con un motor sumamente dañado, nuestro avión (economía nacional) se esfuerza por alcanzar su destino que es el desarrollo, desafortunadamente el no tomar medidas a tiempo y el haber fortalecido los mecanismos que deterioran el motor (manufacturas) ha provocado que continuamente nos retrasemos (crisis periódicas), que seamos afectados de sobremanera por las condiciones climáticas ajenas a las ya de por sí desvencijadas condiciones de nuestra nave. Los últimos treinta años han dejado claro que se vive un fenómeno iatrogénico en donde la enfermedad (estancamiento) se magnifica por las recomendaciones del médico (hacedores de política económica).

La hipótesis que se ha propuesto para explicar el estancamiento económico en ningún momento espera ser superior a otras posibles, simplemente pretende ofrecer una alternativa congruente, seria y rigurosa a la problemática planteada. En términos muy someros, el argumento principal que se ha puesto sobre la mesa es que las mayores tasas de crecimiento económico y empleo están asociadas con un crecimiento dinámico del sector secundario de la economía –principalmente las manufacturas. Éste sector se encuentra sometido a la “ley de los rendimientos crecientes”, lo que causa que la productividad se incremente como consecuencia de los incrementos en el producto, la productividad es endógena.

Se tiene como objetivo general para este tercer capítulo, demostrar que el estancamiento económico está asociado al proceso de insuficiencia dinámica de las manufacturas, sector principal que opera bajo condiciones de rendimientos

crecientes a escala. Relacionados a este gran objetivo se tienen cuatro objetivos particulares: 1) resumir las principales evidencias en el plano internacional y nacional de las leyes de Kaldor, 2) demostrar el cumplimiento de la primera ley de Kaldor, 3) verificar la existencia de rendimientos crecientes en las manufacturas mexicanas (segunda ley), y 4) verificar la validez de la tercera ley de Kaldor.

### 3.2 La industria como motor del crecimiento económico. Resumen de evidencias<sup>28</sup>

Kaldor atribuye al sector manufacturero rendimientos crecientes a escala, con lo que cualquier incremento en el producto genera una mayor productividad laboral y a la inversa.

En su artículo seminal de 1966 afirmaba que las mayores tasas de crecimiento económico están asociadas con las más altas tasas del sector secundario, un atributo que le correspondía a aquellas economías que entran en un proceso de madurez (como pensaba sucedía con la británica).

Utilizando la técnica de mínimos cuadrados ordinarios, datos de corte transversal para doce países de 1953 a 1963 y considerando el crecimiento del producto de toda la economía como variable endógena y como exógena el crecimiento de las manufacturas, demostró que entre ellas existía una relación positiva, con una elasticidad del crecimiento total respecto al crecimiento manufacturero de 0.614, con un nivel de confianza significativo; sus resultados le aportaron evidencia a favor de la primera de sus leyes.<sup>29</sup>

28 .....  
Para la revisión de la literatura se recurrió al uso de base de datos electrónicas, para el periodo 2000-2009 en el caso de revistas nacionales y de 1966 a la fecha en el caso de publicaciones internacionales. Las bases consultadas fueron: Dialnet, Redalyc, Scielo, Repec, Ebsco, Jstor, Econolit, Annual Reviews, Springer, Elsevier y Wiley Interscience.

29 También estimó con similar método dos ecuaciones más. En una de ellas la variable endógena fue la tasa de crecimiento del producto no manufacturero y la tasa de crecimiento de la producción manufacturera como exógena. La otra la variable endógena consistió en la tasa de crecimiento del producto

La razón para este resultado lo encontró en la ley Verdoorn, ya que de acuerdo con Kaldor, la productividad en la manufactura dependía del crecimiento del producto, además, dado que el nivel de productividad en las manufacturas es normalmente más alto que en el resto de sectores, una rápida tasa de expansión de ésta tenderá a arrastrar de manera positiva la productividad de los demás y de aquí el crecimiento global. Aún más, para Kaldor el factor determinante eran los rendimientos crecientes a escala, los cuales provocan que la productividad se incremente como respuesta a los cambios en el producto.

El resultado de regresar la tasa de crecimiento de la productividad sobre la del producto manufacturero, le arrojó un coeficiente estimado de 0.484; y de la regresión entre los crecimientos del empleo y del producto manufacturero fue de 0.516. Lo que, según Kaldor, era muestra de sustanciales rendimientos crecientes en las manufacturas.

Algunos años más tarde, Vaciago (1975), utilizando la técnica de mínimos cuadrados ordinarios para datos de sección cruzada (18 países de la OCDE), encontró que: aunque había rendimientos crecientes en las manufacturas de los países considerados, estos eran “decrecientes” en el tiempo, además observó que los mismos eran muy reducidos en los países de menor desarrollo relativo (Grecia, Portugal, España y Yugoslavia), y en aquellos que crecían más rápido. Básicamente calculó el efecto que tenía la tasa de crecimiento del producto manufacturero sobre la de la productividad laboral en las manufacturas, haciendo uso de una forma semilogarítmica de 1950 a 1967.

En ese mismo año, Rowthorn (1975) utilizó datos de sección cruzada para 42 países desarrollados (de 1958 a 1968)

---

total y la exógena el exceso de la tasa de crecimiento de las manufacturas sobre el crecimiento de la producción no manufacturera. Con ambas obtuvo evidencia a favor de la hipótesis de las manufacturas como motor del crecimiento económico.

estimó una ecuación en la que la tasa de crecimiento de la productividad laboral manufacturera se encontraba determinada por la tasa de crecimiento del empleo (dado que consideraba la escasez de empleo como una limitante en los países desarrollados). Sus conclusiones le indicaron que existían rendimientos crecientes a escala, siempre y cuando Japón fuera incluido en la muestra, si dicho país era excluido, entonces el resultado de estimar, por mínimos cuadrados ordinarios el crecimiento de la productividad en función del crecimiento del empleo manufacturero, aportaba evidencia de rendimientos constantes a escala.

La inclusión o exclusión de Japón de la muestra fue durante muchos años un tema de acalorada discusión, ya que ese país después de la Segunda Guerra Mundial había mostrado un crecimiento impresionante basado sobre todo en proceso de difusión tecnológica y adaptación industrial, que le llevó a converger con los principales líderes mundiales en muy poco tiempo.

Para aclarar en algo esta situación, Cornwall (1976) con datos de sección cruzada para 12 países de la OCDE de 1951 a 1965, estableció un modelo en el que la tasa de crecimiento del producto manufacturero estaba determinada por la tasa de crecimiento del empleo, el recíproco del ingreso per cápita y la tasa de inversión en la manufactura.

Sus resultados indicaban que cuando el tamaño del diferencial tecnológico era considerado para cada país, las estimaciones se volvían sensibles a la inclusión de Japón en la muestra, pero no tanto como se había reportado en el estudio de Rowthorn. Las estimaciones no fueron sensibles a la exclusión de países diferentes a Japón. Los datos arrojados también le sugirieron trabajar con modelos de ecuaciones simultáneas que especifiquen la estructura del mercado, tanto por el lado de la demanda como por el lado de la oferta, para entender las razones detrás del crecimiento del producto manufacturero.

Para finales de los años setenta había dos opciones para estimar rendimientos crecientes en las manufacturas a partir de la relación de Verdoorn. La primera era la especificación de Kaldor (1966) en la que el crecimiento de la productividad laboral o el empleo eran dependientes del crecimiento del producto manufacturero; la segunda especificación se atribuía a Rowthorn (1975), quien prefería un modelo en el que la tasa de crecimiento de la productividad laboral, o la tasa de crecimiento del producto, era determinada por la tasa de crecimiento del empleo.

Para Parik (1978) ambas opciones están sujetas a sesgo de ecuación (simultánea e incorrecta especificación de las ecuaciones estimadas), lo que los llevó a resultados erróneos. Utilizando mínimos cuadrados en dos etapas, en un marco de ecuaciones simultáneas con datos de 12 países de la OCDE para el periodo 1951-1970, estimó un modelo que usaba los factores de demanda y oferta para la determinación de la tasa de crecimiento del producto, empleo y productividad manufacturera.

Los factores de demanda explícitos eran las tasas de crecimiento de las exportaciones y la de inversión a producto. Para la oferta, era la tasa de crecimiento del empleo en el sector manufacturero. Sus resultados arrojaron que la especificación de Rowthorn no era adecuada, ya que el crecimiento del empleo en el sector manufacturero estaba determinado por el crecimiento del producto, mientras que el crecimiento del producto manufacturero estaba determinado por el crecimiento de sus exportaciones.

De esta forma llega a un resultado compatible totalmente con la investigación: es la tasa de crecimiento en el producto industrial la que parece restringir la tasa de crecimiento del empleo, y el bajo crecimiento en el producto manufacturero puede atribuirse a factores de demanda como las exportaciones, el consumo o la inversión.

En los años ochenta las evidencias en torno a las leyes de Kaldor se enriquecieron con seis trabajos que a continuación se comentan, tres de los cuales fueron realizados por John McCombie, economista inglés en el tema; dos más presentados en el marco de un número especial del *Journal of Post Keynesian Economics* aparecido en la primavera de 1983; el último de esta década que se analiza es el de un economista griego que estudió la estabilidad de las dos primeras leyes de Kaldor.

Para McCombie (1981), la importancia de las leyes de Kaldor es innegable para entender el proceso de crecimiento en el largo plazo y las diferencias en el crecimiento entre países y regiones. Usando un modelo que considera como endógena la tasa de crecimiento del empleo, y exógena la tasa de crecimiento del producto manufacturero para 12 países de la OCDE de 1950 a 1970, y aplicando el método de variables instrumentales, encuentra evidencia a favor de hipótesis de la industria como motor del crecimiento.

No obstante lo anterior, McCombie (1982) encontró que la primera ley de Kaldor no es tan robusta, ya que cuando la ecuación de regresión es correctamente estimada, la bondad del ajuste depende de puntos atípicos estadísticos. Sin embargo, no importando este hallazgo, la ley es completamente compatible con la explicación neoclásica que involucra diferentes elasticidades ingreso, de aquí que la ley por si misma no puede ser tomada como evidencia de un crecimiento restringido por la demanda, como lo sugiere Kaldor. Respecto a la ley Verdoorn, encontró una paradoja entre la especificación de la misma en su forma estática o dinámica. La especificación estática usando logaritmos de los niveles reporta rendimientos constantes, mientras que en la especificación dinámica que usa tasas de crecimiento los registra crecientes a escala.

McCombie (1983) al hacer una recapitulación de los diferentes trabajos que han abordado las leyes de Kaldor, hace una aportación interesante, y es la que refiere a la omisión de

la tasa de crecimiento del capital en la estimación de la ley Verdoorn. Haciendo uso de una muestra de once países de la OCDE (excluyendo Japón) para el periodo 1950 a 1965 y utilizando mínimos cuadrados ordinarios, demuestra que la inclusión de la tasa de inversión bruta a producto en la especificación de la ley Verdoorn genera evidencia de sustanciales rendimientos crecientes a escala.

Mas evidencias en favor de la primera ley de Kaldor son presentadas por Thirlwall (1983), quien para países de ingreso medio y bajo demuestra que: entre mayor sea la tasa de crecimiento de las manufacturas relativo al crecimiento del resto de sectores de actividad económica mayor es el crecimiento del producto global.

Gomulka (1983), utilizando datos para seis países de Europa del Este (Alemania del Este, Checoslovaquia, Yugoslavia, Hungría, Polonia, Bulgaria y Rumania), de 1961 a 1975, encontró evidencia a favor de la primera y segunda leyes de Kaldor.

Algunos años más tarde, Stavrinou (1987) analizó la estabilidad intertemporal de la primera y segunda leyes de Kaldor para el Reino Unido. Con series de tiempo trimestrales para el periodo de 1960 a 1984, encontró un cambio estructural estadísticamente significativo en la relación entre el crecimiento del PIB total y el crecimiento del producto manufacturero, lo cual ocurrió durante 1963. Este cambio estructural obedeció al rompimiento de la relación auxiliar entre el crecimiento del producto no manufacturero y el crecimiento del producto manufacturero. Otros dos cambios menores ocurrieron durante 1967 y 1979.

La ley Verdoorn la estimó con variables instrumentales, para lidiar con el problema de capacidad utilizada y el grado de rendimientos crecientes a escala. Los resultados detectaron un considerable debilitamiento en el grado de correlación entre el crecimiento de la productividad y el crecimiento del producto en el sector manufacturero, con dos fases estructurales descendentes estadísticamente significativas durante 1974 y

1979. De acuerdo con este autor, la inestabilidad observada, especialmente, en los parámetros de la ley Verdoorn debe ser tomada en cuenta cuando se estiman e interpretan estas leyes en periodos en los cuales existe un punto de rompimiento.

En los años noventa y en especial durante los últimos años, el interés por la hipótesis de la industria como motor del crecimiento económico ha sido revivida, sobre todo a partir de los debates sostenidos entre aquellos que piensa que en la nueva economía informacional son los servicios el eje dinamizador de la actividad económica y aquellos que creen que a pesar de los cambios ofrecidos por las nuevas tecnologías de la información, la esencia del sistema se mantiene inalterada y las manufacturas de tercera generación empujan la economía de forma ascendente.

Usando datos para cinco países del Este de Asia (Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur y Tailandia) para el periodo 1967-1992, Felipe (1998) estimó la primera ley de Kaldor, usando como regresor la diferencia entre la tasa de crecimiento del producto manufacturero y la tasa de crecimiento del producto no manufacturero y como regresando la tasa de crecimiento del producto total.

También incluyó un análisis novedoso de carácter estructural que incorporó modelos de dos sectores por el lado de la oferta, que permiten tomar en cuenta el efecto externalidad del sector manufacturero sobre el resto de la economía, con la productividad factorial relativa del sector manufacturero y no manufacturero. Los resultados confirmaron el rol trascendental de las manufacturas en este grupo de países. Con el marco estructural se concluye que el sector manufacturero es más eficiente en el uso de recursos que el resto de la economía (140% a 280%), excepto en Indonesia.

Resultados muy diferentes fueron encontrados por Maignaim (1999), quien usando datos para países de reciente industrialización encontró que: las altas tasas de crecimiento de la manufactura no se transformaban en elevadas tasas de

crecimiento de la productividad laboral en Singapur, Indonesia, Tailandia y Mauritania, pero si en Corea del Sur. Para Malasia encontró una relación negativa. Su trabajo cuestiona la operación de las leyes de Kaldor en el contexto de la globalización y sugiere una revisión. A pesar de esto, encontró que para todos los países analizados la tasa de crecimiento del producto manufacturero incrementa la tasa de crecimiento del sector no manufacturero.

Usando datos de sección cruzada entre 45 países, principalmente naciones en desarrollo, para el periodo 1960-1994, Necmi (1999) encontró que la tasa de crecimiento del producto manufacturero es exógena tal y como Kaldor lo había señalado, además demuestra que el resto de leyes son perfectamente aplicables al mundo en desarrollo, principalmente establece que la tasa de crecimiento del producto manufacturero causa a la tasa de crecimiento de la productividad y el empleo; todavía más, para la mayor parte de su muestra (excepción del África Subsahariana) entre más rápido crece el producto manufacturero más rápida es la transferencia de trabajo desde otros sectores de la economía a las manufacturas, y en consecuencia crece más la productividad global. Usó variables instrumentales para enfrentarse a problemas asociados con la simultaneidad y espuriedad.

Utilizando las regiones de 12 países europeos, para el periodo 1984-1992, Pons-Novell y Viladecans-Marsal (1999), encontraron que sólo la ley Verdoorn y la tercera ley de Kaldor se sostienen en el espacio considerado, no hallaron información que les permitiera confirmar la primera ley, la cual sólo se valida si se considera una relación entre la tasa de crecimiento del producto total y la del producto manufacturero, pero dicha relación es espuria, ya que la segunda está contenida en la primera.

Además, estudiaron si la distribución espacial de las variables es aleatoria o bien responde a una autocorrelación o patrón de dependencia espacial. En el análisis de las tres le-

yes se encontró evidencia de autocorrelación espacial. Finalmente consideran que la ley Verdoorn por sí sola es incapaz de responder adecuadamente a los cambios en la productividad, que es necesario tomar en cuenta otros factores como son: la pérdida de empleos, difusión tecnológica en el plano internacional, diferentes especializaciones productivas en las unidades territoriales o incrementos en la competitividad que obedecen no únicamente al descenso de los precios, sino a mejoras en la calidad y avances técnicos.

Sin duda alguna el continente Africano sería otro si su grado de industrialización fuera mayor, esa es la conclusión que se desprende a nivel teórico de las leyes de Kaldor, mientras que a nivel empírico Wells y Thirlwall (2003) evaluaron el modelo kaldoriano para una muestra de 45 países africanos de 1980 a 1996, encontrando apoyo para las mismas.

El crecimiento del PIB parece estar bastante asociado con el crecimiento del sector industrial más que con los servicios, el comercio o la agricultura. De su análisis se desprende la necesidad urgente de reestructurar la vocación productiva de ese continente a favor de la industria, si es que se quiere acelerar el crecimiento.

Para el caso mexicano, Díaz-Bautista (2003), utilizando datos trimestrales del PIB real total y PIB industrial de la economía mexicana de 1980 a 2000 y aplicando técnicas de cointegración y un test de causalidad de Granger, demuestra que las manufacturas representan el motor del crecimiento económico en México. Sus resultados destacan la cointegración entre el sector industrial y el conjunto de la economía. El test de Granger muestra una dirección de causalidad que va del producto industrial al producto total.

En ese mismo año, Ocegueda (2003) utilizando datos estatales de la economía mexicana para el periodo 1980-2000, estimó la primera ley de Kaldor por mínimos cuadrados ordinarios y panel de datos. Sus resultados confirman débilmente la validez de la manufactura como motor del crecimiento

económico en México, algunas de las regresiones presentaron problemas en su estimación. La conclusión es que se requiere de mayor investigación al respecto. Para la segunda ley sí encuentra evidencia sólida de la existencia de rendimientos crecientes en las manufacturas, también para la tercera, lo que de cierta forma valida la primera ley, ya que las manufacturas generan externalidades positivas para el resto de sectores.

Ocegueda (2005) estimó la ley Verdoorn con datos del estado de Baja California de 1980 al 2001; consideró una ecuación en la que la productividad total factorial funciona como *regresando* y la tasa de crecimiento del producto manufacturero como *regresor*; para la estimación se basó en la técnica de mínimos cuadrados ordinarios y un modelo de efectos fijos.

Encontró un coeficiente de Verdoorn de 0.66 para las manufacturas del estado de Baja California, de 0.56 para las actividades comerciales y de 0.29 para las de servicios. Los resultados implican la existencia de rendimientos crecientes a escala, lo cual corrobora la hipótesis kaldoriana de economías externas dinámicas dentro de las actividades económicas no primarias. Los resultados le indicaron que no es en las actividades manufactureras en donde se manifiestan con mayor énfasis esta clase de fuerzas.

Calderón y Martínez (2005) analizan desde la perspectiva de la ley Verdoorn el impacto de la apertura y liberalización económicas sobre las industrias manufactureras regionales en México. Utilizan mínimos cuadrados ordinarios para datos de nueve regiones en México de 1960 a 1980, de 1985 a 1993 y de 1993 a 1998. Sus resultados indican rendimientos crecientes tanto para la estimación de la tasa de crecimiento de la productividad como regresando y el crecimiento del producto manufacturero como regresor y para la del crecimiento del producto como regresando y el empleo como regresor. Al condicionar por los salarios de eficiencia y un indicador de especialización industrial regional se encontraron coeficien-

tes de Verdoorn significativos para el periodo 1993-1998 y 1960-1970, lo que indicó el favorable impacto de la apertura sobre el empleo y la productividad.

De acuerdo con Seiter (2005), durante la última década del siglo XX la economía norteamericana experimentó el mayor *boom* económico desde la Segunda Guerra Mundial. Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son vistas como una de las principales razones de este éxito económico y aún está abierta la cuestión en relación a cómo afectaron el crecimiento y el empleo.

Para evaluar este proceso utiliza las leyes de Kaldor, especialmente la ley Verdoorn. Una estimación simple por mínimos cuadrados ordinarios con datos de la economía norteamericana para el sector no agrícola indica que el coeficiente de Verdoorn se incrementó en la segunda mitad de los noventa. Así, se requiere de un mayor crecimiento del producto para mantener constante el empleo. Un problema que detecta a través de sus resultados es que en el largo plazo el crecimiento económico será menos intensivo en trabajo debido al progreso técnico inducido y a los rendimientos crecientes a escala. Opina que se mantienen las ideas de Kaldor en relación al crecimiento como un proceso de causación acumulativa.

Otros dos autores que analizan la economía de la información y el rol de las manufacturas a través de las leyes de Kaldor son Dasgupta y Singh (2005), a la luz de los siguientes fenómenos: a) un rápido crecimiento de los servicios en relación a la manufactura en muchos países de ingresos medios y bajos, lo que aparentemente desafía la idea de las manufacturas como motor del crecimiento económico, b) contrario a la experiencia histórica, la emergencia de una “desindustrialización” en algunos países en desarrollo con bajos niveles de ingreso per cápita, c) la cuestión del creciente desempleo en el sector formal, lo cual se ha presentado incluso en países de elevado crecimiento como la India; y d) parcialmente como consecuencia de (a) y de otros factores ha habido una expan-

sión del sector informal tanto en países en desarrollo que crecen como en aquellos que están estancados como México.

Para probar la validez de las leyes de Kaldor bajo este nuevo escenario de la economía mundial, utilizan tres bases de datos: a) análisis de sección cruzada para 30 países en desarrollo de 1980 al 2000, b) análisis de sección cruzada para 29 estados de la India y c) estimaciones basadas en información recopilada de sectores industriales organizados y no organizados en los estados de la India. Encuentra evidencia preliminar que apoya la primera de ellas.

En un trabajo posterior, Dasgupta y Singh (2006), usando nuevamente un marco kaldoriano bajo las condiciones establecidas en su artículo anterior, hallan que las manufacturas siguen siendo un factor crítico en el desarrollo económico, pero los servicios totales, así como muchos servicios individuales conectados con las TIC, tienen también una contribución positiva, especialmente en el caso de la India.

Calderón (2008) comprueba la existencia de rendimientos crecientes a escala en las industrias manufactureras regionales de México para el periodo 1999-2004 con la técnica de mínimos cuadrados ordinarios. Según sus resultados, la industria manufacturera de las mesorregiones Centro y Centro/Oeste sigue siendo dominante, a pesar de la apertura económica, el resto de regiones está sujeta a la dinámica de estas dos.

El último trabajo analizado, que utiliza el modelo kaldoriano para explicar el crecimiento económico, es el de Chakravarty y Mitra (2009), quienes se basan en datos de series de tiempo, en diferentes componentes del sector organizado en la India de 1973 al 2004. Su análisis usa el método de vectores autorregresivos, tomando en cuenta los resultados del análisis de descomposición de varianza y la función de impulso respuesta. Los resultados sugieren que las manufacturas son importantes para el crecimiento.

### 3.3 Modelos econométricos y métodos de estimación

De acuerdo con los objetivos de investigación, se realizaron dos paquetes básicos de estimaciones econométricas; el primero concerniente a la verificación de la primera ley de Kaldor o la hipótesis de la industria manufacturera como motor del crecimiento económico; el segundo tiene que ver con las estimaciones de la ley Verdoorn (segunda ley de Kaldor), lo que confirma la existencia de rendimientos crecientes, pero además permite demostrar que la insuficiencia dinámica de las manufacturas se encuentra detrás de la etapa actual de estancamiento económico en México. Finalmente, se comprobó la validez de la tercera ley de Kaldor.

#### *3.3.1 La industria manufacturera como motor del crecimiento económico en México*

En línea con la primera ley, la tasa de crecimiento de una economía se correlaciona positivamente con la tasa de crecimiento del sector industrial manufacturero, o lo que es lo mismo, las manufacturas representan el motor del crecimiento. La razón detrás de esta aseveración se halla en los siguientes hechos: las manufacturas tienen efectos multiplicadores sobre el resto de la actividad económica, debido a la complejidad e innovación que integran los productos que generan; las elevadas elasticidades ingreso de la demanda y los encadenamientos productivos hacia atrás y delante, así como las economías dinámicas que se obtienen conforme la división del trabajo se incrementa como resultado del incremento en el producto. Siguiendo a Kaldor (1966), Cripps y Tarling (1973), Cornwall (1976) y Bairam (1991), la primera forma de evaluar la hipótesis consiste en estimar las siguientes especificaciones:

$$q_T = \alpha_T + \beta_T q_M \quad [3.1]$$

y

$$p_{PC} = \alpha_{PC} + \beta_{PC} q_M \quad [3.2]$$

Donde  $q_T$ ,  $p_{PC}$  y  $q_M$  son las tasas de crecimiento del PIB total, del PIB per cápita y de la producción manufacturera. Se argumenta que una condición suficiente para el cumplimiento de la hipótesis, es la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la tasa de crecimiento del producto total ( $q_T$ ) o de la producción por persona ( $p_{PC}$ ) y el producto manufacturero, con un coeficiente de regresión  $\beta$  significativamente mayor a cero. No obstante, es posible que las ecuaciones 3.1 y 3.2 arrojen resultados espurios. Esto debido a que el PIB total, y el per cápita, están relacionados por definición con el producto manufacturero. Para mostrar esto el PIB total se puede definir como:

$$Q_T = wQ_M + (1-w)Q_{NM} \quad [3.3]$$

Donde  $Q_T$ ,  $Q_M$  y  $Q_{NM}$  son los niveles de PIB total, manufacturero y no manufacturero respectivamente,  $w$  y  $(1-w)$  son las participaciones del PIB manufacturero y no manufacturero. A partir de aquí el PIB total está dado por:

$$q_T = wq_M + (1-w)q_{NM} \quad [3.4]$$

La ecuación 3.4 indica que cualquier coeficiente  $\beta_T$  obtenido usando la ecuación 3.1 simplemente refleja la participación del PIB manufacturero en el PIB total (i.e  $\beta_T = w$ ). Consecuentemente un coeficiente positivo y estadísticamente significativo de  $\beta_T$  (o  $\beta_{PC}$ ) puede decir muy poco sobre la hipótesis.

La presente investigación considera que las siguientes cinco especificaciones son más apropiadas para evaluar la primera ley de Kaldor:

$$q_{NM} = \alpha_{NM} + \beta_{NM} q_M \quad [3.5]$$

$$q_A = \alpha_A + \beta_A q_M \quad [3.6]$$

$$q_S = \alpha_S + \beta_S q_M \quad [3.7]$$

$$q_T = \alpha_T + \beta_T (q_M - q_{NM}) \quad [3.8]$$

$$q_{NM} = \alpha_{NM} + \beta_{NM} \frac{Q_M}{Q_{TE}} q_M \quad [3.9]$$

Donde  $q_{NM}$ ,  $q_M$ ,  $q_A$ ,  $q_S$ ,  $q_T$  son las tasas de crecimiento del PIB no manufacturero, manufacturero, agropecuario, comercial y de servicios y total, respectivamente.  $Q_M$  y  $Q_{TE}$  es un ponderador del regresor sugerido por McCombie y de Ridder (1983), donde el primero es el nivel del PIB manufacturero en un estado y el segundo es el nivel del PIB total en el estado.<sup>30</sup>

Las ecuaciones anteriores se estimaron usando datos de sección cruzada para los 32 estados que componen el país, estimando los coeficientes con mínimos cuadrados ordinarios.<sup>31</sup> Para determinar la dirección de causalidad se usaron series de tiempo del PIB total, industrial y manufacturero.

### 3.3.2. Ley Verdoorn-Kaldor y rendimientos crecientes en las manufacturas

La segunda ley de Kaldor o ley Verdoorn indica que  $p_i = f(q_M)$ , donde  $p_i$  es la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo en la manufactura y  $q_M$  es la tasa de crecimiento del PIB manufacturero. La teoría detrás de esta relación es que los incrementos en el producto inducirán incrementos en la productividad laboral si la producción manufacturera está sujeta a rendimientos crecientes a escala de naturale-

30 .....  
El foco de interés en la ecuación 3.9 es la bondad del ajuste, dado que es difícil dar una interpretación económica intuitiva al tamaño del coeficiente de regresión.

31 Únicamente para el caso de las ecuaciones 3.5 y 3.9 se utilizaron datos en panel.

za estática y dinámica.<sup>32</sup> Los rendimientos estáticos se relacionan con las bien conocidas economías técnicas de escala de la producción en masa. Los rendimientos dinámicos son variopintos, incluyen el proceso de aprender haciendo, acumulación de capital inducida, progreso técnico incorporado y economías que provienen de la expansión conjunta de un grupo de industrias interrelacionadas.

Existen dos maneras básicas de evaluar empíricamente la ley Verdoorn-Kaldor. Una consiste en regresar la tasa de crecimiento de la productividad sobre la tasa de crecimiento del producto. La otra es regresar la tasa de crecimiento del empleo ( $e$ ) sobre la tasa de crecimiento del producto manufacturero, dado que la tasa de crecimiento del producto es la suma del crecimiento de la productividad y el crecimiento del empleo. En el primer caso se tiene una especificación lineal de la forma:

$$p_i = q_M - e_M = \alpha + \beta q_M \quad [3.10]$$

En el segundo caso se tiene:

$$e_M = q_M - p_i = -\alpha + (1 - \beta)q_M \quad [3.11]$$

- 32 .....  
 Para Thirlwall (1983:354) incluso en la ausencia de rendimientos crecientes en la manufactura (lo cual es muy difícil de creer), el crecimiento del producto manufacturero continuará siendo el factor que gobierna el crecimiento del producto total en la medida en que los recursos usados por las manufacturas representan una adición neta al uso de recursos: a) porque de otra manera estos estarían en desuso, b) porque existen rendimientos decrecientes en los otros sectores, especialmente la agricultura y c) porque la industria genera sus propios recursos. Todo esto conduce directamente a la tercera ley de Kaldor según la cual entre más rápido sea el crecimiento de las manufacturas, más rápida será la transferencia de trabajo del sector no manufacturero al manufacturero, a partir de lo cual el crecimiento de la productividad global está positivamente relacionado con el crecimiento del producto y el empleo en las manufacturas y negativamente asociado con el crecimiento del empleo no manufacturero.

De la ecuación 3.10 se puede observar que si no existe mucha variación en el crecimiento del empleo a través de las regiones, entonces  $\beta = 1$ . Igualmente, si no hay mucha variación en la tasa de crecimiento a través de las regiones, entonces  $(1 - \beta) = 1$ , y  $\beta = 0$ . Tanto la ecuación 3.10 como 3.11 fueron calculadas usando datos de las treinta y dos entidades federativas de México para el periodo bajo estudio, se usaron datos de corte transversal y panel de datos que se detallan en la siguiente sección.

Para Rowthorn (1975) la especificación correcta de la ley Verdoorn-Kaldor es la consideración de  $q_M$  como variable endógena o  $p_i$ , mientras  $e_M$  se consideraba como regresor o variable exógena. Considerando que la población ocupada ( $e_M$ ) en la manufactura es la variable explicativa, las ecuaciones a estimar serían:

$$q_M = \frac{\alpha}{1 - \beta} + \left( \frac{1}{1 - \beta} \right) e_M \quad [3.12]$$

$$p_i = \frac{\alpha}{1 - \beta} + \left( \frac{\beta}{1 - \beta} \right) e_M \quad [3.13]$$

De acuerdo con Calderón y Martínez (2005: 115), empíricamente la ley Verdoorn-Kaldor por sí misma, o no condicionada, es demasiado simple como para capturar las variaciones completas del crecimiento regional, aunque debe considerársele como base para el análisis. Consideran necesario condicionarla, adicionando variables de control que son importantes en el plano regional. La especificación de la ley Verdoorn-Kaldor condicionada queda como sigue:<sup>33</sup>

33 .....  
McCombie y de Ridder (1984) también condicionaron la ley por una variable denominada "ingreso potencial" que ayuda a capturar el efecto de la vecindad entre regiones; Fingleton y McCombie (1998) por una variable denominada "efecto externalidad" que ayuda a capturar las externalidades, producto de la cercanía geográfica con el principal centro económico.

$$p_i = \alpha + \beta_1 q_M + \beta_2 TME + \beta_3 Q_{Li} \quad [3.14]$$

Donde  $TME$  representa el tamaño medio de los establecimientos y  $Q_{Li}$  es un índice de especialización de la industria en el nivel regional.

Siguiendo a León-Ledezma (2000: 57), se tiene que una debilidad importante de las especificaciones hasta ahora presentadas es que no toman en cuenta la contribución del capital a los rendimientos crecientes.<sup>34</sup> En consecuencia las especificaciones más adecuadas para realizar las estimaciones serían:

$$e_M = \alpha + \beta_1 q_M + \beta_2 k_M \quad [3.15]$$

$$q_M = \theta + \omega_1 e_M + \omega_2 k_M \quad [3.16]$$

Dado que el grado de rendimientos a escala no se puede obtener directamente, a menos que se mantengan ciertas hipótesis sobre la evolución del stock de capital, en la investigación se supone que  $\alpha$  y  $\beta$  son las elasticidades del producto con respecto al trabajo y al capital, y que la tasa de capital a producto es constante. Bajo este supuesto el coeficiente de Verdoorn ( $\beta$ ) proporciona una estimación insesgada de  $(1 - \alpha/\beta)$ . Dicho esto, una vez que se obtiene una medida de la tasa entre  $\alpha$  y  $\beta$  se puede lograr una estimación de  $\alpha + \beta$ . Si  $\alpha + \beta$  es más grande que 1, es posible afirmar que existen rendimientos crecientes.

Siguiendo a McCombie y de Ridder (1984: 273), se tiene que la ecuación 3.15 es la especificación de Kaldor con el capital incluido y la especificación de Rowthorn es la 3.16 con

34 .....  
 Esto es relativamente cierto, en la medida en que las ecuaciones 3.10 y 3.11, corresponden a la función de progreso técnico de Kaldor, asumiendo que la razón capital a producto se mantiene constante, por lo que según Kaldor (1966), son válidas sólo para el conjunto del sistema económico en el largo plazo (Ocegueda, 2003: 1028).

el capital incluido. De la ecuación 3.15 se tiene que  $\alpha + \beta = (1 - \beta_2 / \beta_1)$ . Y de la ecuación 3.16 se tiene que  $\alpha + \beta = \omega_2 + \omega_1$ , de este modo se tiene una medida directa de los rendimientos crecientes a escala.

Para Bairam (1987) los resultados de estudios empíricos realizados con estimaciones de la ecuación 3.15, la variable  $k_M$  en general no es significativa y sale con el signo equivocado, en la ecuación 3.16,  $k_M$ , siempre tiene el signo correcto y es estadísticamente significativa. El resultado en 3.15 se asume a un error de especificación, ya que si el crecimiento está restringido por la demanda,  $k_M$ , es una variable endógena y no debe incluirse como regresor. Si el crecimiento del stock de capital es endógeno, debido a que se determina principalmente por el crecimiento del producto, entonces una mejor especificación de la ley vendría dada por:

$$ift = \delta_1 + \sigma_1 q_M \quad [3.17]$$

$$\overset{\delta}{q_M} = \delta_2 + \sigma_2 ift \quad [3.18]$$

Donde  $ift$  es la tasa de crecimiento de los insumos factoriales totales, medida como  $ift = \vartheta e_M + (1 - \vartheta)k$ , donde  $\vartheta$  y  $(1 - \vartheta)$  son las contribuciones del empleo y del capital al valor agregado de la manufactura. La ecuación 3.17 es la ecuación de Kaldor, mientras que la 3.18 es la de Rowthorn. El grado de rendimientos crecientes a escala vendría dado por  $\alpha + \beta = 1/\sigma_1$  en la especificación de Kaldor y  $\alpha + \beta = \sigma_2$  en la especificación de Rowthorn (León-Ledezma, 2000: 58).

Finalmente, como parte de la evaluación de la tercera ley de Kaldor, se estimó la siguiente ecuación:

$$p_{PC} = \alpha + \chi q_M - \eta e_{NM} \quad [3.19]$$

Donde  $p_{PC}$  es la tasa de crecimiento del PIB per cápita, como *proxie* de la productividad global de la economía,  $q_M$  es la tasa de crecimiento del producto manufacturero y  $e_{NM}$  es el empleo no manufacturero.

### 3.3.3 Sobre los datos<sup>35</sup>

El objetivo central consiste en evaluar empíricamente la validez del enfoque kaldoriano del crecimiento económico y con ello explicar las causas detrás del estancamiento económico en México. En orden para obtener resultados robustos, se usaron tanto datos (de sección cruzada, series de tiempo y panel) para el conjunto del país como estatales, de la industria, la manufactura total y por subsectores. A continuación se explica detalladamente el origen y características de la muestra que se utilizó para estimar cada una de las ecuaciones.

#### 3.3.3.1 Datos para la estimación de la primera ley de Kaldor

Para comprobar la primera ley de Kaldor se utilizaron datos de corte transversal, series de tiempo y panel para el periodo 1980-2006.<sup>36</sup> Las ecuaciones 3.1 a la 3.9 se estimaron a través de la técnica de mínimos cuadrados ordinarios, con cifras deflactadas usando como año base 1993. Todas las cifras fueron obtenidas del Banco de Información Económica del INEGI, de la sección correspondiente a Cuentas Nacionales y Producto Interno Bruto por Entidad Federativa.

En el caso de la ecuación 3.1 se usaron las tasas de crecimiento del PIB manufacturero y PIB total para el periodo 1980-2006 y los subperiodos 1980-1988, 1988-1994, 1994-2000 y 2000-2006. Para la ecuación 3.2 se usaron las tasas de crecimiento del PIB per cápita y del PIB manufacturero;

35 En el anexo 1 se presentan los datos básicos utilizados en los ejercicios de estimación econométrica.

36 En el resto de estimaciones de sección cruzada se usaron los mismos periodos.

para la ecuación 3.5 las tasas de crecimiento del PIB no manufacturero (agropecuario, minería, construcción, electricidad, gas y agua, comercios, transportes, servicios financieros y servicios comunales) y las tasas de crecimiento del PIB manufacturero; en la ecuación 3.6 las tasas de crecimiento del PIB agropecuario y del PIB manufacturero; en la ecuación 3.7 las tasas de crecimiento del PIB del sector servicios (suma de los servicios financieros y de los servicios sociales, personales y comunales) y del PIB manufacturero; en la ecuación 3.8 las tasas de crecimiento del PIB total y la diferencia entre la tasa de crecimiento del PIB manufacturero y el PIB no manufacturero; en la ecuación 3.9 las tasas de crecimiento del PIB no manufacturero y la del PIB manufacturero, ponderado por la participación de las manufacturas en el PIB estatal del año final del periodo.

En el caso de las ecuaciones 3.5 y 3.9 se usaron también datos en panel para aprovechar de mejor forma la información, además de utilizar otra técnica econométrica que proporcionara mayor información respecto a la hipótesis. En la ecuación 3.5 se creó un panel compuesto por 32 entidades y cuatro periodos, 1980-1988, 1988-1994, 1994-2000 y 2000-2006, con las tasas de crecimiento del PIB no manufacturero y del PIB manufacturero.

Para la ecuación 3.9 se crearon dos paneles, el primero integrado por 23 estados (los de mayor participación en el PIB manufacturero), y el segundo con 22 estados (se excluyó Quintana Roo), en los dos se utilizaron las tasas de crecimiento del PIB no manufacturero y las tasas de crecimiento del producto manufacturero multiplicadas por un ponderador.

Finalmente, se consideraron dos series de tiempo para verificar la causalidad entre el PIB total y el manufacturero. La primera se creó utilizando las variables de PIB total y PIB industrial (incluye minería, construcción, manufacturas y electricidad, gas y agua) en valores absolutos reales de 1993, del primer trimestre de 1980 al primer trimestre del 2009. La

segunda serie se creó utilizando las variables de PIB total y PIB manufacturero en valores absolutos de 1993, del primer trimestre de 1980 al primer trimestre del 2009.

### 3.3.3.2 Datos para la estimación de la ley Verdoorn-Kaldor

En la estimación de la ecuación 3.10 se usaron datos de sección cruzada de 32 entidades federativas y nueve subsectores de actividad manufacturera, con lo que se contó con un total de 288 observaciones de 1980 a 2003. Se usaron las tasas de crecimiento de la productividad laboral y las del crecimiento del valor agregado manufacturero en valores reales de 1993; toda la información se obtuvo de los Censos Industriales correspondientes a cada año. La ecuación 3.10 también se estimó usando series de tiempo mensuales provenientes de la Encuesta Industrial Mensual, para el periodo enero de 1994 a diciembre de 2008. Las variables utilizadas fueron los logaritmos de la productividad laboral (medida como horas hombre ocupadas) y del valor de la producción en toda la industria manufacturera, ambas en valores reales de 2003.

La estimación de la ecuación 3.11 se realizó con datos de sección cruzada de 32 entidades federativas y nueve subsectores de actividad manufacturera, con lo que se contó con un total de 288 observaciones de 1980 a 2003. Se usaron las tasas de crecimiento del empleo y del valor agregado manufacturero, estas últimas en valores reales de 1993; toda la información se obtuvo de los Censos Industriales correspondientes a cada año.

Para esta misma ecuación se usaron los datos de la Encuesta Industrial Mensual, para construir dos paneles, uno con información para cada una de los nueve subsectores de la manufactura de 1994 al 2008 y otro igual pero con información de 19 entidades (las disponibles en la encuesta). Los datos considerados fueron la tasa de crecimiento del perso-

nal ocupado en las manufacturas y el valor de la producción en pesos de 1993.

La estimación de la ecuación 3.12 se realizó con datos de sección cruzada para 32 entidades federativas y nueve subsectores de la manufactura de 1980 al 2003, un total de 288 observaciones. Se usaron las tasas de crecimiento del valor agregado y del empleo manufacturero, las primeras en valores reales de 1993. Los datos fueron obtenidos de los Censo Industriales. Aunado a esto, se consideraron exclusivamente los 26 estados que más empleo manufacturero generan, con las mismas características de la estimación anterior, sólo que el número de observaciones se redujo a 239.

La estimación de la ecuación 3.13 se realizó con datos de sección cruzada para 32 entidades federativas y nueve subsectores de la manufactura de 1980 al 2003, con un total de 288 observaciones. Se usaron las tasas de crecimiento de la productividad laboral y del empleo manufacturero, las primeras en valores reales de 1993. Los datos se obtuvieron de los Censos Industriales.

Para la ecuación 3.14 se usaron datos organizados en un panel de treinta y dos entidades y nueve subsectores para dos periodos 1980-1993 y 1993-2003, con datos provenientes de los Censos Industriales y deflactados tomando 1993 como año base, se generaron un total de 576 observaciones. Las variables incluidas fueron la tasa de crecimiento de la productividad laboral y del valor agregado manufacturero, además del coeficiente de especialización de cada rama en los años de 1980 y 1993, así como el logaritmo natural del tamaño medio de los establecimientos para 1980 y 1993.

Para las ecuaciones 3.15 y 3.16 se usaron datos organizados en un panel de 32 entidades y nueve subsectores para los periodos 1980-1993 y 1993-2003, con datos provenientes de los Censos Industriales y deflactados tomando 1993 como año base; se generaron un total de 576 observaciones para cada ecuación. Las variables incluidas fueron la tasa de

crecimiento del empleo, del valor agregado y de la formación bruta de capital fijo (*proxy* del capital).

Para las ecuaciones 3.17 y 3.18 se usaron datos de sección cruzada para 32 entidades federativas y nueve subsectores de la manufactura de 1980 a 2003, con datos provenientes de los Censos Industriales, deflactados tomando 1993 como año base; se generaron un total de 288 observaciones por ecuación. Las variables consideradas fueron la tasa de crecimiento del valor agregado manufacturero y la tasa de crecimiento de los insumos factoriales totales.

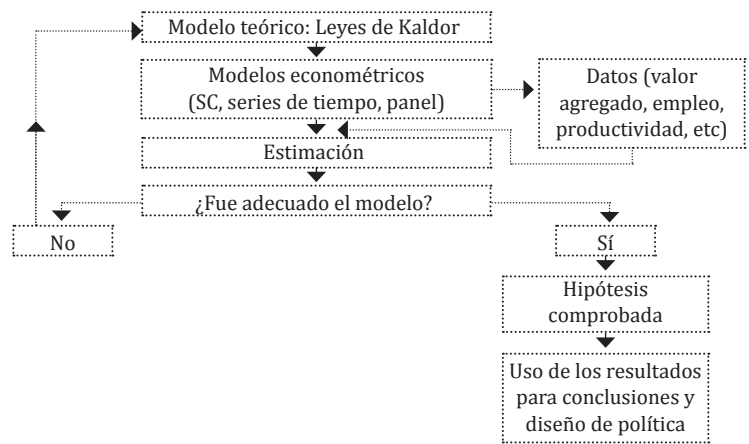
Finalmente, para la estimación de la ecuación 3.19 se utilizaron datos provenientes del Sistema de Cuentas Nacionales por entidad para las variables del PIB total y manufacturero, de los Censos de Población y Vivienda para las variables del empleo no manufacturero y población por entidad. Se creó un panel con tres periodos (1980-1990, 1990-2000 y 2000-2006) para las variables de crecimiento de la productividad global (medida como PIB per cápita), producción manufacturera y empleo no manufacturero. Para el año 1990 se utilizó el PIB manufacturero de 1993 y para el año 1980, en lugar de la población ocupada por sector, se utilizó la población económicamente activa.

### **3.4 Estancamiento económico y leyes de Kaldor: resultados econométricos**

En esta sección se presentan los resultados obtenidos al aplicar las técnicas econométricas respectivas sobre cada conjunto de datos. La figura 3.1 explica el proceso que se utilizó para la comprobación de la hipótesis. En primer lugar, partiendo de la teoría expuesta, en nuestro caso las leyes de Kaldor, especialmente la primera, y la ley Verdoorn-Kaldor, se estimaron las ecuaciones indicadas; posteriormente se evaluaron y cuando fueron adecuadas se finalizó al algoritmo, confirmando tentativamente la hipótesis; si el modelo no fue

adecuado, se reporta y se rechaza parcialmente la hipótesis sugerida dando fin al proyecto econométrico.

**Figura 3.1** Estrategia analítica del proyecto econométrico



**Fuente:** elaborado a partir de (Maddala, 2001)

### 3.4.1 Resultados para la primera ley de Kaldor

#### 3.4.1.1 Estimaciones de sección cruzada

Para la verificación de la hipótesis se usaron diferentes tipos y fuentes de datos, lo que llevó a la utilización de varios métodos de estimación econométrica.<sup>37</sup> En el cuadro 3.1 se reportan los resultados para las ecuaciones en las que se usaron datos de sección cruzada para el periodo 1980-2006.<sup>38</sup>

De forma general, los resultados confirman la existencia de una relación positiva entre la tasa de crecimiento del

37 Dado que la teoría sobre los métodos de estimación (mínimos cuadrados, técnicas de series y panel) son de sobra conocidos en la ciencia económica, no se reportan, se sugiere revisar Gujarati (2003) y Wooldridge (2000).

38 En el anexo 2 se presentan los resultados para los subperíodos 1980-1988, 1988-1994, 1994-2000 y 2000-2006. También se presentan las gráficas de relación entre las series y los residuales obtenidos de cada una de las ecuaciones estimadas.

producto manufacturero y el crecimiento del producto total. Existe evidencia para suponer que en la economía mexicana, las manufacturas son un sector fundamental en la explicación de las bajas tasas registradas. Específicamente, en las ecuaciones 3.1 y 3.2 se tiene el signo correcto, los coeficientes estimados son estadísticamente significativos, para ser modelos de una sola variable explicativa se presenta una buena bondad de ajuste y superan todas las pruebas establecidas. Desafortunadamente, estas dos primeras ecuaciones no son definitivas, ya que pueden resultar espurias como se mencionó líneas arriba.

**Cuadro 3.1** Primera ley de Kaldor:  
Mínimos Cuadrados Ordinarios, 1980-2006

| Variables independientes\Dependientes. | Ecuación        |                 |                 |                 |                  |                 |                 |
|----------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
|                                        | (3.1)           | (3.2)           | (3.5)           | (3.6)           | (3.7)            | (3.8)           | (3.9)           |
|                                        | qT              | pPC             | qNM             | qA              | qS               | qT              | qNM             |
| Constante                              | .849*<br>(4.15) | .158<br>(.930)  | .939*<br>(5.36) | .180<br>(1.64)  | 1.147*<br>(4.58) | 2.81*<br>(8.53) | 2.38*<br>(5.17) |
| qM                                     | .339*<br>(2.53) | .209*<br>(2.16) | .248*<br>(2.23) | .130*<br>(2.09) | .124<br>(.482)   | -               | -               |
| qM - qNM                               | -               | -               | -               | -               | -                | -.088<br>(.481) | -               |
| QM/QTE*qM                              | -               | -               | -               | -               | -                | -               | .78*<br>(2.22)  |
| n(entidades federativas)               | 32              | 32              | 32              | 32              | 32               | 32              | 32              |
| R2ajustado                             | .25             | .13             | .11             | .05             | .019             | .016            | .04             |
| F estadístico                          | 11.07           | 5.64            | 4.99            | 2.91            | .58              | .50             | 2.52            |
| D.W.                                   | 1.28            | 1.60            | 1.31            | 1.90            | 1.98             | 1.27            | 1.37            |
| Prueba JB normalidad+                  | 5.01<br>(.087)  | 2.10<br>(.349)  | 2.32<br>(.312)  | .53<br>(.767)   | 7.08<br>(.029)   | 1.45<br>(.483)  | 7.54<br>(.023)  |

*Continúa...*

|                                 | Ecuación        |                |                 |                 |                 |                |                |
|---------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
|                                 | (3.1)           | (3.2)          | (3.5)           | (3.6)           | (3.7)           | (3.8)          | (3.9)          |
| Prueba White Heterocedasticidad | 1.194<br>(.317) | .947<br>(.399) | .761<br>(.476)  | .373<br>(.691)  | .149<br>(.862)  | .324<br>(.725) | .720<br>(.495) |
| Prueba Ramsey forma funcional   | 3.02<br>(.064)  | 1.62<br>(.211) | 2.169<br>(.133) | 1.113<br>(.300) | 2.614<br>(.091) | .243<br>(.625) | .002<br>(.956) |

Prueba *t* entre paréntesis

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

+ Probabilidad entre paréntesis, la hipótesis nula es que se tiene normalidad, homocedasticidad y buena forma funcional.

Errores estándar & covarianza consistentes con Heterocedasticidad de White.

La ecuación 3.5 es la de mejor ajuste, los coeficientes estimados presentaron el signo esperado y fueron estadísticamente diferentes de cero, la bondad de ajuste es buena, aunque menor que en las primeras dos ecuaciones.<sup>39</sup> Además, cumple con el supuesto de normalidad, homocedasticidad y, por tanto, de correcta forma funcional. De esta forma, se tiene que para las regiones de México un incremento de un 10% en el PIB manufacturero se correlaciona con un incremento del 2.48% del PIB no manufacturero o de 11.87% si se considera el valor del intercepto.

Para las ecuaciones 3.6 y 3.7, aunque se tiene el signo positivo esperado, no se presentó una buena bondad de ajuste, aunque superaron las pruebas sobre las hipótesis del modelo. La ecuación 3.8 rechaza la primera ley de Kaldor, ya que el signo del coeficiente estimado fue negativo, lo que significa que ante incrementos en las manufacturas la producción total se reduce y a la inversa, afortunadamente el coeficiente no es significativamente diferente de cero, aunque debe destacarse que el modelo superó todas las pruebas realizadas sobre sus supuestos. La ecuación 3.9 ofrece evidencia a fa-

39 De hecho, se reduce la bondad del ajuste en la medida en que se usan diferentes modelos de la primera ley de Kaldor.

vor de la hipótesis de las manufacturas como motor del crecimiento económico para el periodo 1980-2006, pero no se tiene una bondad de ajuste adecuada, a pesar de cumplirse con las pruebas de normalidad, homocedasticidad y forma funcional.

### 3.4.1.2 Estimaciones de series de tiempo

Debido a que las ecuaciones de regresión simple usadas muestran únicamente la presencia de correlación estadística entre el crecimiento del producto manufacturero y el producto total de la economía, es necesario utilizar técnicas de series de tiempo para determinar la dirección de causalidad.

**Cuadro 3.2** Prueba de raíces unitarias  
para el PIB total de México 1980.1-2009.1

|                                          |                                       |               |              |
|------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|--------------|
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB total tiene raíz unitaria |               |              |
| Exógenas:                                | Intercepto y tendencia                |               |              |
| Rezagos:                                 | 9 con 12 como máximo, CIA             |               |              |
|                                          |                                       | Estadístico t | Probabilidad |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                       | -1.98         | .604         |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                              | -4.04         |              |
|                                          | Nivel 5%                              | -3.45         |              |
|                                          | Nivel 10%                             | -3.15         |              |
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB total tiene raíz unitaria |               |              |
| Exógenas:                                | Intercepto                            |               |              |
| Rezagos:                                 | 9 con 12 como máximo, CIA             |               |              |
|                                          |                                       | Estadístico t | Probabilidad |

|                                          |                                       |               |              |
|------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|--------------|
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                       | 1.71          | .999         |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                              | -3.49         |              |
|                                          | Nivel 5%                              | -2.88         |              |
|                                          | Nivel 10%                             | -2.58         |              |
| Hipótesis nula:                          | D (log PIB total) tiene raíz unitaria |               |              |
| Exógenas:                                | Intercepto                            |               |              |
| Rezagos:                                 | 8 con 12 como máximo, CIA             |               |              |
|                                          |                                       | Estadístico t | Probabilidad |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                       | -3.70         | .0052        |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                              | -3.49         |              |
|                                          | Nivel 5%                              | -2.88         |              |
|                                          | Nivel 10%                             | -2.58         |              |

Se utilizó el enfoque de cointegración para determinar relación de largo plazo entre las series y un test de causalidad de Granger para determinar la dirección de la misma. Con las series se siguieron cuatro etapas: en la primera se analizó la estacionariedad, en la segunda se analizó la cointegración (procedimiento de Engle y Granger (1987)), en la tercera se realizó un modelo de corrección del error y en la cuarta se indagó la relación y dirección de causalidad (test de Granger). En primer lugar se presentan las pruebas para la series de PIB industrial versus PIB total y en segundo las de PIB manufacturero versus PIB total.

**Cuadro 3.3** Prueba de raíces unitarias  
para el PIB industrial de México 1980.1-2009.1

|                                          |                                     |               |                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------------|
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB ind tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>0.071 |
| Exógenas:                                | Intercepto y tendencia              |               |                       |
| Rezagos:                                 | 1 con 12 como máximo, CIA           |               |                       |
|                                          |                                     | Estadístico t |                       |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                     | -3.29         |                       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                            | -4.03         |                       |
|                                          | Nivel 5%                            | -3.44         |                       |
|                                          | Nivel 10%                           | -3.14         |                       |
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB ind tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>0.999 |
| Exógenas:                                | Intercepto                          |               |                       |
| Rezagos:                                 | 9 con 12 como máximo, CIA           |               |                       |
|                                          |                                     | Estadístico t |                       |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                     | 1.40          |                       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                            | -3.49         |                       |
|                                          | Nivel 5%                            | -2.88         |                       |
|                                          | Nivel 10%                           | -2.58         |                       |
| Hipótesis nula:                          | D (log PIB ind) tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>0.000 |
| Exógenas:                                | Intercepto                          |               |                       |
| Rezagos:                                 | 2 con 12 como máximo, CIA           |               |                       |
|                                          |                                     | Estadístico t |                       |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                     | -6.89         |                       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                            | -3.48         |                       |
|                                          | Nivel 5%                            | -2.88         |                       |
|                                          | Nivel 10%                           | -2.58         |                       |

En el cuadro 3.2 se presentan las pruebas de estacionariedad Dickey-Fuller Aumentada (DFA) para el PIB total y en el cuadro 3.3 las del PIB industrial suponiendo como hipótesis nula la existencia de raíz unitaria tanto en los niveles de las series como en sus primeras diferencias. El número de rezagos utilizados se generó de manera automática usando el Criterio de Información de Akaike (CIA). Basándose en los t-estadísticos DFA para las series en niveles no se puede rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria, mientras que en diferencias si se puede rechazar la existencia de raíz unitaria. De esta forma la evidencia sugiere que los niveles del *log* del PIB total e industrial son integrados de orden 1.

Dado que para las dos variables consideradas se presenta raíz unitaria en los niveles y estacionariedad en primeras diferencias, es teóricamente posible realizar el test de cointegración. La relación de largo plazo entre el logaritmo del PIB industrial y el PIB total puede ser detectada por el método de cointegración desarrollado por Engle y Granger (1987).

De acuerdo con este método, se estima una ecuación estática (todas las variables se expresan en el tiempo  $t$ ) por mínimos cuadrados ordinarios, a la cual se denomina regresión de cointegración (cuadro 3.4). Se verifica que los parámetros sean estadísticamente significativos y tengan el signo correcto. El siguiente paso consiste en verificar que los residuos generados por la regresión de cointegración sigan un proceso estacionario. De ser así, se puede afirmar que las series consideradas mantienen una relación estable o de equilibrio de largo plazo y por tanto están cointegradas. Sin embargo, ello no permite hablar de causalidad, ni de endogeneidad o exogeneidad. Esto se prueba hasta el final.

**Cuadro 3.4** Ecuación de cointegración

|                       |                              |                |               |              |
|-----------------------|------------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Variable dependiente: | Log PIB total                |                |               |              |
| Método:               | Mínimos Cuadrados Ordinarios |                |               |              |
| Muestra:              | 1980.1-2009-1                |                |               |              |
| Observaciones:        | 117                          |                |               |              |
| Variable              | Coficiente                   | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                     | 2.0208                       | 0.1325         | 15.24         | 0.000        |
| Log PIB industrial    | 0.8288                       | 0.0155         | 53.29         | 0.000        |
| R2 ajustada           | .96                          | F estadístico  | 2840.6        |              |

Los resultados de la regresión de cointegración presentan los signos correctos y son estadísticamente significativos por lo que se procedió a realizar la prueba de raíz unitaria sobre los residuos de este modelo. En el cuadro 3.5 se presenta el resultado de la prueba de raíz unitaria de los residuos, lo que confirma que estos siguen un proceso estacionario y por tanto las series están cointegradas.<sup>40</sup>

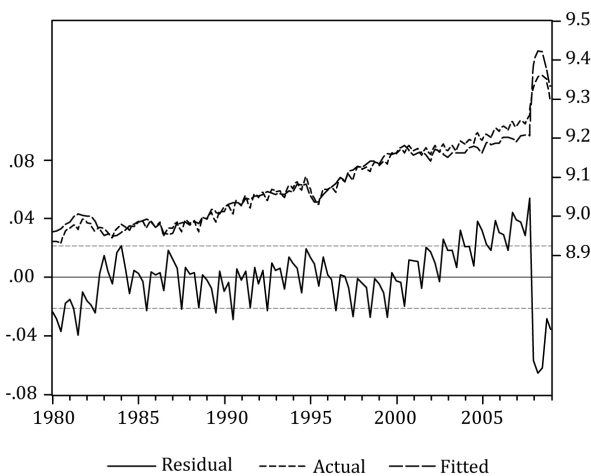
**Cuadro 3.5** Prueba de cointegración DFA

|                                          |                            |               |              |
|------------------------------------------|----------------------------|---------------|--------------|
| Hipótesis nula:                          | Residuos con raíz unitaria |               |              |
| Exógenas:                                | Intercepto                 |               |              |
| Rezagos:                                 | 4                          |               |              |
|                                          |                            | Estadístico t | Probabilidad |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                            | -3.92         | 0.0026       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                   | -3.48         |              |
|                                          | Nivel 5%                   | -2.88         |              |
|                                          | Nivel 10%                  | -2.58         |              |

40 Otra técnica de cointegración que se pudo utilizar es la de Johansen (1988).

Conociendo que las series están cointegradas el paso siguiente consiste en realizar un modelo de corrección del error con los residuos generados en la regresión de cointegración con rezago, que debe pasar todas las pruebas de correcta especificación de modo que permita realizar el test de causalidad de Granger. De acuerdo con Engle y Granger (1987) si las series están cointegradas, la causalidad existe en alguna dirección. En el cuadro 3.6 se presenta dicho modelo.

**Gráfica 3.1** Bondad de ajuste de la ecuación de cointegración por el método de EG



**Cuadro 3.6** Modelo de corrección del error

|                       |                            |                |               |              |
|-----------------------|----------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Variable dependiente: | D(PIB total)               |                |               |              |
| Método:               | Mínimos Cuadros Ordinarios |                |               |              |
| Muestra:              | 1980.2-2009-1              |                |               |              |
| Observaciones:        | 116                        |                |               |              |
| Variable              | Coefficiente               | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                     | .001247                    | 0.09141        | 5.56643       | 0.0000       |

|                   |          |               |          |        |
|-------------------|----------|---------------|----------|--------|
| D(PIB industrial) | .508867  | 0.00134       | 0.92526  | 0.3568 |
| Residuos (-1)     | -.344001 | 0.10075       | -3.41415 | 0.0009 |
| R2 ajustada       | .40      | F estadístico | 40.03    |        |

Errores estándar & covarianza consistentes con Heterocedasticidad de White.

El modelo muestra una bondad de ajuste aceptable y la ecuación estimada cumple satisfactoriamente con todos los supuestos de correcta especificación. El término -3.44001 es el Mecanismo de Corrección del Error (MCE) y presenta el signo correcto. El signo negativo actúa para reducir el desequilibrio en el próximo periodo, en este caso trimestralmente. Si las variables están en desequilibrio en el periodo  $t - 1$ , entonces el MCE opera para restaurar las variables gradualmente hacia el equilibrio en el periodo  $t$  o en el futuro. Así, la desviación del PIB total respecto a su nivel de equilibrio de largo plazo se corrige trimestralmente en un 33% aproximadamente. Dicho lo anterior, se aplicó el test de causalidad de Granger para verificar la dirección de causalidad.

**Cuadro 3.7** Test de causalidad de Granger  
entre el PIB total y PIB industrial

|                                       |               |               |              |
|---------------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| Rezagos:                              | 10            |               |              |
| Muestra:                              | 1980.1-2009-1 |               |              |
| Observaciones:                        | 107           |               |              |
| Hipótesis nula:                       |               | Estadístico F | Probabilidad |
| PIB t no es causa Granger del PIB ind |               | 1.40          | 0.19004      |
| PIB ind no es causa Granger del PIB t |               | 3.49          | 0.00067      |

La validez de la primera ley de Kaldor se demostró al realizar el test de causalidad de Granger; en función de este el PIB industrial es causa del PIB total y no ocurre lo mismo a la

inversa, aunque debe señalarse que el resultado depende del número de rezagos que se utilicen.

Para las series de PIB total y PIB manufacturero se siguieron los mismos pasos, los cuales se reportan en el anexo 2, aquí sólo se presenta el test final de causalidad de Granger. Los resultados confirman que el PIB manufacturero causa el PIB total, pero también que el PIB total causa el PIB manufacturero o bien que existe una causalidad bidireccional, resultado que es perfectamente compatible con el marco teórico.

**Cuadro 3.8** Test de causalidad de Granger  
entre el PIB total y PIB manufacturero

|                                       |               |               |              |
|---------------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| Rezagos:                              | 8             |               |              |
| Muestra:                              | 1980.1-2009-1 |               |              |
| Observaciones:                        | 109           |               |              |
| Hipótesis nula:                       |               | Estadístico F | Probabilidad |
| PIB t no es causa Granger del PIB man |               | 4.99837       | 0.00004      |
| PIB man no es causa Granger del PIB t |               | 3.82187       | 0.00064      |

### 3.4.1.3 Estimaciones en panel

Los modelos de panel combinan observaciones de corte transversal y de series de tiempo. En este sentido, se incorpora mayor información que en cada uno de los modelos anteriores por separado. En el trabajo se decidió estimar tres modelos de panel estáticos: con intercepto común, con efectos fijos y con efectos aleatorios para los periodos 1980-1988-1994-2000-2006.<sup>41</sup> En el cuadro 3.9 se presentan los resultados para los tres modelos usando la ecuación 3.5 y en el cuadro 3.10 los resultados usando la ecuación 3.9.

41      .....  
Respecto a la discusión técnica de los modelos refiérase al manual del programa Eviews 6.0.

**Cuadro 3.9** Estimación de la primera  
ley de Kaldor en México con panel, ecuación 3.5<sup>42</sup>

| <b>Modelo con intercepto común</b>  |                                                              |                |               |              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Variable dependiente:               | qNM                                                          |                |               |              |
| Método:                             | Mínimos Cuadrados Agrupados                                  |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas:       | 32                                                           |                |               |              |
| Observaciones:                      | 128                                                          |                |               |              |
| Variable                            | Coeficiente                                                  | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                                   | 0.975430                                                     | 0.119256       | 8.179326      | 0.0000       |
| qM                                  | 0.181641                                                     | 0.063316       | 2.868784      | 0.0048       |
| R2 ajustada                         | .05                                                          | F              | 8.22          | .004833      |
| <b>Modelo de efectos fijos</b>      |                                                              |                |               |              |
| Variable dependiente:               | qNM                                                          |                |               |              |
| Método:                             | Mínimos Cuadrados Agrupados                                  |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas:       | 32                                                           |                |               |              |
| Observaciones:                      | 128                                                          |                |               |              |
| Variable                            | Coeficiente                                                  | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| qM                                  | 0.101197                                                     | 0.083301       | 1.214834      | 0.2274       |
| R2 ajustada                         | .18                                                          | F              | 1.89          | .009362      |
| <b>Modelo de efectos aleatorios</b> |                                                              |                |               |              |
| Variable dependiente:               | qNM                                                          |                |               |              |
| Método:                             | Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas:       | 32                                                           |                |               |              |

42 Los efectos fijos y aleatorios para cada estado, tanto de la ecuación 3.5 como 3.9 aparecen en el anexo 2.

|                |             |                |               |              |
|----------------|-------------|----------------|---------------|--------------|
| Observaciones: | 128         |                |               |              |
| Variable       | Coeficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C              | 0.996184    | 0.136428       | 7.301911      | 0.0000       |
| qM             | 0.162203    | 0.065680       | 2.469596      | 0.0149       |
| R2 ajustada    | .25         |                |               |              |

**Cuadro 3.10** Estimación de la primera ley de Kaldor en México con panel, ecuación 3.9

| Modelo con intercepto común   |                             |                |               |              |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Variable dependiente:         | qNM                         |                |               |              |
| Método:                       | Mínimos Cuadrados Agrupados |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas: | 23                          |                |               |              |
| Observaciones:                | 92                          |                |               |              |
| Variable                      | Coeficiente                 | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                             | 1.047961                    | 0.125164       | 8.372675      | 0.0000       |
| QM/QTEqM                      | 0.323043                    | 0.110733       | 2.917309      | 0.0045       |
| R2 ajustada                   | .07                         | F              | 8.51          | .004458      |
| Modelo de efectos fijos       |                             |                |               |              |
| Variable dependiente:         | qNM                         |                |               |              |
| Método:                       | Mínimos Cuadrados Agrupados |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas: | 23                          |                |               |              |
| Observaciones:                | 92                          |                |               |              |
| Variable                      | Coeficiente                 | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| QM/QTEqM                      | 0.304106                    | 0.129914       | 2.340816      | 0.0222       |
| R2 ajustada                   | .31                         | F              | 2.79          | .000556      |

| <b>Modelo de efectos aleatorios</b> |                                                              |                |               |              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Variable dependiente:               | qNM                                                          |                |               |              |
| Método:                             | Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas:       | 23                                                           |                |               |              |
| Observaciones:                      | 92                                                           |                |               |              |
| Variable                            | Coeficiente                                                  | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                                   | 1.054416                                                     | 0.152167       | 6.929316      | 0.0000       |
| QM/QTEqM                            | 0.314516                                                     | 0.111730       | 2.814962      | 0.0060       |
| R2 ajustada                         | .41                                                          |                |               |              |

Los resultados de la estimación de los tres modelos confirman la existencia de una correlación positiva entre el PIB manufacturero (ponderado y sin ponderar) y el PIB no manufacturero, especialmente en el modelo de efectos aleatorios. De las dos ecuaciones estimadas la de mejor bondad de ajuste es la 3.9, lo cual resulta comprensible, ya que se utilizaron datos de los 23 estados que mayor participación tienen en el PIB manufacturero.

A partir de estos resultados y los expuestos antes, se confirma la primera ley de Kaldor para la economía mexicana, tanto a nivel macroeconómico como a nivel regional, conclusión que se había adelantado de forma descriptiva en el capítulo segundo. Teniendo esto como base explicativa, es posible afirmar que la insuficiencia dinámica del sector manufacturero se encuentra detrás de la desaceleración en el crecimiento económico de México, con lo que se confirma parcialmente la hipótesis de investigación. El paso siguiente consiste en evaluar la ley Verdoorn-Kaldor.

### *3.4.2 Resultados de la estimación de la ley Verdoorn-Kaldor*

#### 3.4.2.1 Estimaciones de sección cruzada

La estimación de la ley Verdoorn-Kaldor ofrece evidencia de la existencia o no de rendimientos crecientes a escala en la industria manufacturera y con ello es posible determinar la existencia o no de procesos de causación acumulativa virtuosa. Su cumplimiento significa que la productividad se determina de manera endógena por el ritmo de acumulación, además de confirmarse el incremento del empleo como consecuencia del incremento en la producción. Desde la perspectiva kaldoriana, el ritmo de expansión del mercado es lo que incrementa la productividad, el supuesto esencial es la existencia de rendimientos crecientes a escala, derivados de las interacciones de los factores estáticos y dinámicos asociados con los incrementos de la escala de producción industrial.

A partir de la información estadística del capítulo 2, se sabe que el empleo no ha crecido en México, debido a los magros resultados en materia de crecimiento. El país, en lo general, se encuentra con un nivel de producción manufacturera estancado y por ende con un estancamiento en la producción y el empleo total, lo que al mantenerse por un periodo largo de tiempo ha provocado la reducción del bienestar.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el cuadro 3.11 se presentan los resultados de estimar la ley Verdoorn para el periodo 1980-2003,<sup>43</sup> se utilizaron siete versiones diferentes, con la mayoría de ellas se demuestra la existencia de rendimientos crecientes en las manufacturas mexicanas.

43 Los resultados para los subperiodos 1980-1993 y 1993-2003 aparecen en el anexo 2.

**Cuadro 3.11 Ley Verdoorn-Kaldor:**  
Mínimos Cuadrados Ordinarios, 1980-2003

|                                               | Ecuación          |                  |                  |                  |                 |                   |                  |
|-----------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|
|                                               | (3.10)            | (3.11)           | (3.12)           | (3.12a)          | (3.13)          | (3.17)            | (3.18)           |
| Variables independientes\Dependientes.        | p                 | eM               | qM               | qM               | p               | ift               | qM               |
| Constante                                     | -.064*<br>(-3.19) | .095*<br>(4.22)  | .096*<br>(3.35)  | .105*<br>(3.24)  | .079*<br>(2.80) | -.341*<br>(-6.02) | .534*<br>(.000)  |
| qM                                            | .469*<br>(14.38)  | .589*<br>(17.15) | -                | -                | -               | .947*<br>(10.41)  | -                |
| eM                                            | -                 | -                | 1.15*<br>(22.77) | 1.15*<br>(20.81) | .339*<br>(5.94) | -                 | -                |
| ift                                           | -                 | -                | -                | -                | -               | -                 | .431*<br>(.000)  |
| n(entidades federativas y ramas manufactura ) | 288               | 288              | 288              | 234              | 288             | 288               | 288              |
| R2ajustado                                    | .50               | .68              | .68              | .68              | .13             | .40               | .40              |
| F estadístico                                 | 297.00            | 616.66           | 616.66           | 496.83           | 44.89           | 197.90            | 197.90           |
| D.W.                                          | 1.97              | 1.80             | 1.73             | 1.72             | 1.73            | 1.98              | 1.55             |
| Prueba JB normalidad+                         | 6.20<br>(.044)    | 30.72<br>(.000)  | 229.87<br>(.000) | 194.95<br>(.000) | 27.54<br>(.000) | 545.36<br>(.000)  | 113.30<br>(.000) |
| Prueba White Heterocedasticidad               | 20.95<br>(.000)   | 19.70<br>(.000)  | .971<br>(.379)   | .561<br>(.571)   | 8.15<br>(.000)  | 6.92<br>(.001)    | 9.05<br>(.000)   |
| Prueba Ramsey forma funcional                 | .238<br>(.625)    | 1.99<br>(.158)   | .058<br>(.808)   | .170<br>(.679)   | .334<br>(.563)  | .0002<br>(.988)   | 2.99<br>(.084)   |

Prueba *t* entre paréntesis

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

+ Probabilidad entre paréntesis, la hipótesis nula es que se tiene normalidad, homocedasticidad y buena forma funcional.

Errores estándar & covarianza consistentes con Heterocedasticidad de White.

Las ecuaciones 3.10 y 3.11 representan las interpretaciones de Kaldor de la ley y con ambas se obtuvieron resultados

satisfactorios, aunque la primera es considerada muchas veces como espuria al construirse la productividad con el producto manufacturero como numerador.

Si se supone que las elasticidades del producto respecto al trabajo y al empleo son iguales, lo cual es bastante probable para la manufactura, un coeficiente de Verdoorn de 0.5 implica un grado de rendimientos crecientes de 1.33, lo cual es muy alto para cualquier estándar (McCombie, 2007: 183). La ecuación 3.10 arrojó un coeficiente de Verdoorn estadísticamente significativo y menor a la unidad, bajo esta forma los rendimientos crecientes en las manufacturas regionales serían de 1.36. La ecuación 3.10 supera perfectamente la prueba de forma funcional, pero no así la de heterocedasticidad y normalidad. La ecuación 3.11 indica que ante un incremento de 10% en el PIB manufacturero el empleo se incrementa en 5.89% o que existen rendimientos crecientes en la producción manufacturera. Para esta ecuación se tiene un mejor ajuste respecto a la anterior, al igual que la 3.10 sólo supera el test de buena forma funcional. A partir de estas dos ecuaciones se tiene información como para no rechazar la hipótesis de investigación, pero en aras de solventar mejor esta decisión se estimaron cinco ecuaciones más.

Las ecuaciones 3.12, 3.12a y 3.13 son las interpretaciones de Rowthorn (1975) de la ley. Las dos primeras ecuaciones presentaron una excelente bondad de ajuste y superaron dos de las tres pruebas realizadas sobre los residuos, a partir de ellas se puede confirmar la presencia de rendimientos crecientes en las manufacturas, sólo que en lugar de considerar el PIB manufacturero como regresor se considera el empleo. La ecuación 3.13 indica que la productividad es dependiente del empleo, con una bondad de ajuste reducida y una buena forma funcional. A partir de estas cinco ecuaciones se verifican los postulados kaldorianos señalados en el capítulo uno, según los cuales el crecimiento económico es el resultado tanto de fuerzas de oferta que actúan sobre la demanda como

de demanda que actúan sobre la oferta, siendo en los países en desarrollo como México los factores de demanda (extensión del mercado) más importantes que los de oferta.

Si la demanda es el factor que restringe el crecimiento económico y se agrega el factor capital a la estimación de la ley, entonces de acuerdo con Ledesma (2000: 57), la mejor estimación sería la ecuación 3.17 (versión de Kaldor), en caso contrario sería la 3.18 (versión de Rowthorn). La estimación de las dos ecuaciones exhibió una bondad de ajuste bastante aceptable, la primera superó dos de las tres pruebas realizadas sobre los residuales, mientras que la tercera sólo una de ellas. Usando la primera el grado de rendimientos crecientes en las manufacturas regionales es de 1.05, un valor bastante pequeño. Con base en la ecuación 18 se tienen rendimientos decrecientes a escala.

#### 3.4.2.2 Estimaciones de series de tiempo

Con las series de tiempo de la productividad laboral manufacturera y el PIB manufacturero se realizaron pruebas de estacionariedad, para después verificar la existencia de una relación a largo plazo entre las series y la dirección de causalidad. En el cuadro 3.12 y 3.13 se presentan las pruebas de raíces unitarias realizadas. Para ambas series se demostró que presentan raíz unitaria en niveles y estacionariedad en diferencias por lo que las dos son integradas de primer orden. El número de rezagos se escogió de forma automática usando el Criterio de Información de Akaike.

**Cuadro 3.12** Prueba de raíces unitarias para la productividad laboral manufacturera 1994.1-2008.12

|                                          |                                           |               |                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| Hipótesis nula:                          | Log de Pro tiene raíz unitaria            |               | Probabilidad<br>.780  |
| Exógenas:                                | Intercepto y tendencia                    |               |                       |
| Rezagos:                                 | 12 con 13 como máximo, CIA                |               |                       |
|                                          |                                           | Estadístico t |                       |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                           | -1.62         |                       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                                  | -4.01         |                       |
|                                          | Nivel 5%                                  | -3.43         |                       |
|                                          | Nivel 10%                                 | -3.14         |                       |
| Hipótesis nula:                          | Log de Pro tiene raíz unitaria            |               | Probabilidad<br>.983  |
| Exógenas:                                | Intercepto                                |               |                       |
| Rezagos:                                 | 12 con 13 como máximo, CIA                |               |                       |
|                                          |                                           | Estadístico t |                       |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                           | .422          |                       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                                  | -3.46         |                       |
|                                          | Nivel 5%                                  | -2.87         |                       |
|                                          | Nivel 10%                                 | -2.57         |                       |
| Hipótesis nula:                          | D (log Productividad) tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>.0003 |
| Exógenas:                                | Intercepto                                |               |                       |
| Rezagos:                                 | 8 con 12 como máximo, CIA                 |               |                       |
|                                          |                                           | Estadístico t |                       |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                           | -4.47         |                       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                                  | -3.46         |                       |
|                                          | Nivel 5%                                  | -2.87         |                       |
|                                          | Nivel 10%                                 | -2.57         |                       |

**Cuadro 3.13** Prueba de raíces unitarias para el PIB  
manufacturero 1994.1-2008.12

|                                          |                                     |               |                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------------|
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB man tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>0.749 |
| Exógenas:                                | Intercepto y tendencia              |               |                       |
| Rezagos:                                 | 1 con 12 como máximo, CIA           |               |                       |
|                                          |                                     | Estadístico t |                       |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                     | -1.69         |                       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                            | -4.01         |                       |
|                                          | Nivel 5%                            | -3.43         |                       |
|                                          | Nivel 10%                           | -3.14         |                       |
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB man tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>0.889 |
| Exógenas:                                | Intercepto                          |               |                       |
| Rezagos:                                 | 9 con 12 como máximo, CIA           |               |                       |
|                                          |                                     | Estadístico t |                       |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                     | -0.48         |                       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                            | -3.46         |                       |
|                                          | Nivel 5%                            | -2.87         |                       |
|                                          | Nivel 10%                           | -2.57         |                       |
| Hipótesis nula:                          | D (log PIB man) tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>0.000 |
| Exógenas:                                | Intercepto                          |               |                       |
| Rezagos:                                 | 2 con 12 como máximo, CIA           |               |                       |
|                                          |                                     | Estadístico t |                       |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                     | -5.67         |                       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                            | -3.46         |                       |
|                                          | Nivel 5%                            | -2.87         |                       |
|                                          | Nivel 10%                           | -2.57         |                       |

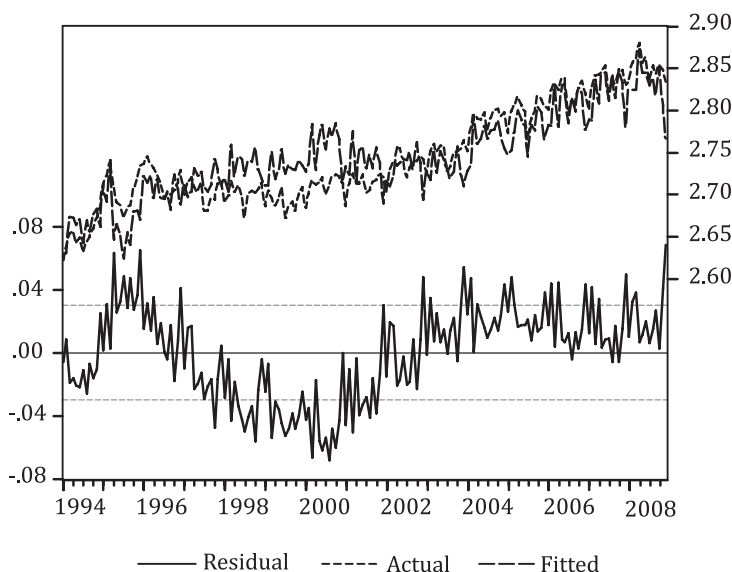
Dado que para las dos variables consideradas se presenta raíz unitaria en los niveles y estacionariedad en las primeras diferencias, es teóricamente realizar el test de cointegración. La relación de largo plazo entre el logaritmo de la productividad manufacturera y el PIB manufacturero puede ser detectada por el método de cointegración desarrollado por Engle y Granger (1987).

**Cuadro 3.14** Ecuación de cointegración

|                       |                              |                |               |              |
|-----------------------|------------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Variable dependiente: | Log Productividad            |                |               |              |
| Método:               | Mínimos Cuadrados Ordinarios |                |               |              |
| Muestra:              | 1994.1-2008-12               |                |               |              |
| Observaciones:        | 117                          |                |               |              |
| Variable              | Coeficiente                  | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                     | -5.9055                      | 0.3789         | -15.5855      | 0.0000       |
| Log PIB manufacturero | 1.0594                       | 0.0464         | 22.8304       | 0.0000       |
| R2 ajustada           | .74                          | F estadístico  | 521.23        |              |

Los resultados de estimar la ecuación de cointegración se muestran estadísticamente significativos y la bondad de ajuste resultó aceptable, lo que se puede ver en el cuadro 3.14 y la gráfica 3.2. El producto manufacturero parece tener una relación de largo plazo con la productividad manufacturera.

**Gráfica 3.2** Bondad de ajuste  
de la ecuación de cointegración por el método de EG



El segundo paso del procedimiento de cointegración de Engle y Granger (1987) consiste en realizar pruebas de raíces unitarias con los residuos de la ecuación de cointegración. Los resultados rechazan la hipótesis de estacionariedad en los residuos, o lo que es lo mismo, se acepta la hipótesis de raíz unitaria. Por ello se concluye que no existe cointegración entre la series.<sup>44</sup>

44 Se aplicó también el test de cointegración de Johansen y el resultado fue que no existía cointegración, excepto cuando se permitía una tendencia cuadrática determinística con 4 rezagos.

**Cuadro 3.15** Prueba de cointegración

|                                          |                            |               |              |
|------------------------------------------|----------------------------|---------------|--------------|
| Hipótesis nula:                          | Residuos con raíz unitaria |               | Probabilidad |
| Exógenas:                                | Intercepto                 |               |              |
| Rezagos:                                 | 13                         |               |              |
|                                          |                            | Estadístico t |              |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                            | -1.4794       |              |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                   | -3.4699       |              |
|                                          | Nivel 5%                   | -2.8788       |              |
|                                          | Nivel 10%                  | -2.5760       |              |

Con estas dos series, a pesar de no existir cointegración estadística, se realizó el test de causalidad de Granger para verificar la relación de causalidad entre las dos variables. El resultado es que existe entre ambas series una retroalimentación o causalidad bidireccional, es decir, la productividad causa al producto y el producto causa a la productividad.

**Cuadro 3.16** Test de causalidad de Granger entre el PIB manufacturero y la productividad

|                                       |                |               |              |
|---------------------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Rezagos:                              | 10             |               |              |
| Muestra:                              | 1994.1-2008.12 |               |              |
| Observaciones:                        | 170            |               |              |
| Hipótesis nula:                       |                | Estadístico F | Probabilidad |
| PIB man no es causa Granger de la Pro |                | 3.76788       | 0.00015      |
| Pro no es causa Granger del PIB man   |                | 3.56462       | 0.00029      |

### 3.4.2.3 Estimaciones en panel

Finalmente, se realizaron estimaciones con datos agrupados en panel, con información de la Encuesta Industrial Mensual y los Censos Industriales, las ecuaciones utilizadas fueron la 3.11, 3.14, 3.15 y 3.16. Para cada una de éstas se estimaron tres modelos de panel estáticos: con intercepto común, con efectos fijos y con efectos aleatorios, para el periodo 1994-2008 en las ecuaciones 3.11 (estados) y 3.11 (ramas), y 1980-1993-2003 en las ecuaciones 3.14, 3.15 y 3.16.

**Cuadro 3.17** Estimación de ley Verdoorn-Kaldor en México con panel, ecuación 3.11 (estados)

| <b>Modelo con intercepto común</b> |                             |                |               |              |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Variable dependiente:              | eM                          |                |               |              |
| Método:                            | Mínimos Cuadrados Agrupados |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas:      | 19                          |                |               |              |
| Observaciones:                     | 266                         |                |               |              |
| Variable                           | Coeficiente                 | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                                  | -0.239380                   | 0.023478       | -10.19596     | 0.0000       |
| qM                                 | 0.227936                    | 0.022508       | 10.12696      | 0.0000       |
| R2 ajustada                        | .27                         | F              | 102.55        | .0000        |
| <b>Modelo de efectos fijos</b>     |                             |                |               |              |
| Variable dependiente:              | eM                          |                |               |              |
| Método:                            | Mínimos Cuadrados Agrupados |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas:      | 19                          |                |               |              |
| Observaciones:                     | 266                         |                |               |              |
| Variable                           | Coeficiente                 | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |

|                               |                                                                 |                       |                      |                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| qM                            | 0.224398                                                        | 0.023125              | 9.703564             | 0.0000              |
| R2 ajustada                   | .26                                                             | F                     | 6.02                 | .0000               |
| Modelo de efectos aleatorios  |                                                                 |                       |                      |                     |
| Variable dependiente:         | eM                                                              |                       |                      |                     |
| Método:                       | Mínimos Cuadrados Generalizados<br>(componentes de la varianza) |                       |                      |                     |
| Número de secciones cruzadas: | 19                                                              |                       |                      |                     |
| Observaciones:                | 266                                                             |                       |                      |                     |
| <b>Variable</b>               | <b>Coefficiente</b>                                             | <b>Error estándar</b> | <b>Estadístico t</b> | <b>Probabilidad</b> |
| C                             | -0.240465                                                       | 0.023500              | -10.23248            | 0.0000              |
| qM                            | 0.228982                                                        | 0.022562              | 10.14912             | 0.0000              |
| R2 ajustada                   | .24                                                             |                       |                      |                     |

De la estimación de la ecuación 3.11 con datos estatales se obtuvo un coeficiente de Verdoorn de 0.22, con los tres modelos, y una bondad de ajuste de las estimaciones adecuada. De esta forma se tiene evidencia de la correlación positiva existente entre el crecimiento del producto manufacturero y el empleo para la economía mexicana. La estimación de esta misma ecuación con datos de los subsectores de la manufactura mostró similares resultados, el coeficiente de Verdoorn en este segundo caso fue de 0.31 y la bondad de ajuste fue notoriamente más elevada.

Con datos de panel es posible afirmar que en las manufacturas mexicanas existen rendimientos crecientes a escala, el resultado es muy importante, ya que la fuente de información para estas estimaciones excluye a las empresas maquiladoras, por lo que sólo se encuentran representadas las empresas manufactureras no maquiladoras. La pregunta obvia en este momento es ¿por qué si existen rendimientos crecientes en las manufacturas, la economía mexicana presenta bajas tasas de crecimiento económico?

**Cuadro 3.18** Estimación de ley Verdoorn-Kaldor  
en México con panel, ecuación 3.11 (ramas)

| <b>Modelo con intercepto común</b>  |                                                                 |                   |               |              |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|--------------|
| Variable depen-<br>diente:          | eM                                                              |                   |               |              |
| Método:                             | Mínimos<br>Cuadrados<br>Agrupados                               |                   |               |              |
| Número de sec-<br>ciones cruzadas:  | 9                                                               |                   |               |              |
| Observaciones:                      | 126                                                             |                   |               |              |
| Variable                            | Coeficiente                                                     | Error<br>estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                                   | -0.006982                                                       | 0.001433          | -4.870679     | 0.0000       |
| qM                                  | 0.315885                                                        | 0.030905          | 10.22126      | 0.0000       |
| R2 ajustada                         | .45                                                             | F                 | 104.47        | .0000        |
| <b>Modelo de efectos fijos</b>      |                                                                 |                   |               |              |
| Variable depen-<br>diente:          | eM                                                              |                   |               |              |
| Método:                             | Mínimos<br>Cuadrados<br>Agrupados                               |                   |               |              |
| Número de sec-<br>ciones cruzadas:  | 9                                                               |                   |               |              |
| Observaciones:                      | 126                                                             |                   |               |              |
| Variable                            | Coeficiente                                                     | Error<br>estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| qM                                  | 0.315587                                                        | 0.032730          | 9.642063      | 0.0000       |
| R2 ajustada                         | .43                                                             | F                 | 11.54         | .0000        |
| <b>Modelo de efectos aleatorios</b> |                                                                 |                   |               |              |
| Variable depen-<br>diente:          | eM                                                              |                   |               |              |
| Método:                             | Mínimos Cuadrados Generalizados<br>(componentes de la varianza) |                   |               |              |
| Número de sec-<br>ciones cruzadas:  | 9                                                               |                   |               |              |
| Observaciones:                      | 126                                                             |                   |               |              |

| Variable    | Coficiente | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
|-------------|------------|----------------|---------------|--------------|
| C           | -0.006983  | 0.001014       | -6.888356     | 0.0000       |
| qM          | 0.316162   | 0.030191       | 10.47205      | 0.0000       |
| R2 ajustada | .40        |                |               |              |

Como ya se había dicho antes, la ley Verdoorn-Kaldor por si misma, o no condicionada, es demasiado simple como para capturar la variación completa del crecimiento económico, por ello se hace necesario condicionarla, adicionando variables de control que sean importantes. En el cuadro 3.19 aparecen los resultados de estimar la ecuación 3.14.

Para los tres modelos se tiene que únicamente la variable clásica de producto manufacturero resultó estadísticamente significativa, el coeficiente de especialización y el tamaño medio de los establecimientos manufactureros no fueron significativas; de hecho el signo del coeficiente de especialización no fue el esperado, ya que se suponía que entre más especializados en actividades manufactureras se encontraran los estados, mayor productividad tendría que generarse como resultado de la experiencia o “aprender haciéndolo”; el signo de la variable TME si fue el adecuado.

**Cuadro 3.19** Estimación de la ley Verdoorn-Kaldor en México con panel, ecuación 3.14

| Modelo con intercepto común   |                             |                |               |              |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Variable dependiente:         | pi                          |                |               |              |
| Método:                       | Mínimos Cuadrados Agrupados |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas: | 32                          |                |               |              |
| Observaciones:                | 576                         |                |               |              |
| Variable                      | Coficiente                  | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |

|                                     |                                                              |                |               |              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|
| C                                   | -0.058337                                                    | 0.021256       | -2.744566     | 0.0062       |
| qM                                  | 0.520277                                                     | 0.020838       | 24.96756      | 0.0000       |
| QLi                                 | -0.008262                                                    | 0.008258       | -1.000570     | 0.3175       |
| TME                                 | 0.019873                                                     | 0.017206       | 1.154978      | 0.2486       |
| R2 ajustada                         | .53                                                          | F              | 221.02        | .0000        |
| <b>Modelo de efectos fijos</b>      |                                                              |                |               |              |
| Variable dependiente:               | pi                                                           |                |               |              |
| Método:                             | Mínimos Cuadrados Agrupados                                  |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas:       | 32                                                           |                |               |              |
| Observaciones:                      | 576                                                          |                |               |              |
| Variable                            | Coeficiente                                                  | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| qM                                  | 0.527871                                                     | 0.021859       | 24.14937      | 0.0000       |
| QLi                                 | -0.004513                                                    | 0.008589       | -0.525476     | 0.5995       |
| TME                                 | 0.023483                                                     | 0.020434       | 1.149244      | 0.2510       |
| R2 ajustada                         | .53                                                          | F              | 20.16         | .0000        |
| <b>Modelo de efectos aleatorios</b> |                                                              |                |               |              |
| Variable dependiente:               | pi                                                           |                |               |              |
| Método:                             | Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas:       | 32                                                           |                |               |              |
| Observaciones:                      | 576                                                          |                |               |              |
| Variable                            | Coeficiente                                                  | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                                   | -0.055991                                                    | 0.020480       | -2.733949     | 0.0065       |
| qM                                  | 0.518362                                                     | 0.020734       | 25.00065      | 0.0000       |
| TME                                 | -0.009266                                                    | 0.008240       | -1.124501     | 0.2613       |
| QLi                                 | 0.019130                                                     | 0.016671       | 1.147513      | 0.2516       |
| R2 ajustada                         | .52                                                          |                |               |              |

Los cuadros 3.20 y 3.21 presentan los resultados de estimar las ecuaciones 3.15 y 3.16, las cuales incorporan el efecto del capital. La primera es la versión de Kaldor con la inclusión del capital y la segunda es la versión de Rowthorn. Ambos conjuntos de estimaciones fueron estadísticamente significativos y dieron resultados favorables en torno a la existencia de rendimientos crecientes en las manufacturas. Para la ecuación 3.15, en el primer modelo los rendimientos crecientes computados son de 1.84, para el segundo modelo son de 1.88 y de 1.82 para el modelo de efectos aleatorios. Para la ecuación 3.16 los rendimientos crecientes son menores y son de 1.045 en el caso del primer modelo 1.03 en el segundo y de 1.046 en el tercero.

**Cuadro 3.20** Estimación de la Ley  
Verdoorn-Kaldor en México con panel, ecuación 3.15

| Modelo con intercepto común   |                             |                |               |              |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Variable dependiente:         | $e_M$                       |                |               |              |
| Método:                       | Mínimos Cuadrados Agrupados |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas: | 32                          |                |               |              |
| Observaciones:                | 576                         |                |               |              |
| Variable                      | Coeficiente                 | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                             | 0.070397                    | 0.013630       | 5.164704      | 0.0000       |
| $q_M$                         | 0.505408                    | 0.034657       | 14.58324      | 0.0000       |
| $k_M$                         | 0.074600                    | 0.020812       | 3.584478      | 0.0004       |
| R2 ajustada                   | .60                         | F              | 443.32        | .0000        |
| Modelo de efectos fijos       |                             |                |               |              |
| Variable dependiente:         | $e_M$                       |                |               |              |
| Método:                       | Mínimos Cuadrados Agrupados |                |               |              |

|                               |                                                              |                |               |              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Número de secciones cruzadas: | 32                                                           |                |               |              |
| Observaciones:                | 576                                                          |                |               |              |
| Variable                      | Coeficiente                                                  | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| $q_M$                         | 0.494153                                                     | 0.035430       | 13.94714      | 0.0000       |
| $k_M$                         | 0.070756                                                     | 0.020701       | 3.417945      | 0.0007       |
| R2 ajustada                   | .60                                                          | F              | 27.80         | .0000        |
| Modelo de efectos aleatorios  |                                                              |                |               |              |
| Variable dependiente:         | $e_M$                                                        |                |               |              |
| Método:                       | Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                |               |              |
| Número de secciones cruzadas: | 32                                                           |                |               |              |
| Observaciones:                | 576                                                          |                |               |              |
| Variable                      | Coeficiente                                                  | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                             | 0.069631                                                     | 0.010866       | 6.408002      | 0.0000       |
| $q_M$                         | 0.507411                                                     | 0.022854       | 22.20261      | 0.0000       |
| $k_M$                         | 0.075332                                                     | 0.015850       | 4.752889      | 0.0000       |
| R2 ajustada                   | .60                                                          |                |               |              |

**Cuadro 3.21** Estimación de la Ley Verdoorn-Kaldor en México con panel, ecuación 3.16

| Modelo con intercepto común   |                             |                |                 |              |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|--------------|
| Variable dependiente:         | $q_M$                       |                |                 |              |
| Método:                       | Mínimos Cuadrados Agrupados |                |                 |              |
| Número de secciones cruzadas: | 32                          |                |                 |              |
| Observaciones:                | 576                         |                |                 |              |
| Variable                      | Coeficiente                 | Error estándar | Estadístico t   | Probabilidad |
| C                             | 0.090023                    | 0.016260       | 5.536579        | 0.0000       |
| $e_M$                         | <b>0.908966</b>             | 0.057069       | <b>15.92739</b> | 0.0000       |

|                                     |                                                              |                |                 |              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------------|
| $k_M$                               | <b>0.136183</b>                                              | 0.029769       | <b>4.574701</b> | 0.0000       |
| R <sup>2</sup> ajustada             | .61                                                          | <i>F</i>       | 468.25          | .0000        |
| <b>Modelo de efectos fijos</b>      |                                                              |                |                 |              |
| Variable dependiente:               | $q_M$                                                        |                |                 |              |
| Método:                             | Mínimos Cuadrados Agrupados                                  |                |                 |              |
| Número de secciones cruzadas:       | 32                                                           |                |                 |              |
| Observaciones:                      | 576                                                          |                |                 |              |
| Variable                            | Coeficiente                                                  | Error estándar | Estadístico t   | Probabilidad |
| $e_M$                               | <b>0.895648</b>                                              | 0.056719       | <b>15.79096</b> | 0.0000       |
| $k_M$                               | <b>0.139713</b>                                              | 0.030292       | <b>4.612150</b> | 0.0000       |
| R <sup>2</sup> ajustada             | .61                                                          | <i>F</i>       | 28.95           | .0000        |
| <b>Modelo de efectos aleatorios</b> |                                                              |                |                 |              |
| Variable dependiente:               | $q_M$                                                        |                |                 |              |
| Método:                             | Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                |                 |              |
| Número de secciones cruzadas:       | 32                                                           |                |                 |              |
| Observaciones:                      | 576                                                          |                |                 |              |
| Variable                            | Coeficiente                                                  | Error estándar | Estadístico t   | Probabilidad |
| C                                   | 0.089611                                                     | 0.014760       | 6.071288        | 0.0000       |
| $e_M$                               | 0.910908                                                     | 0.041078       | <b>22.17512</b> | 0.0000       |
| $q_M$                               | <b>0.135635</b>                                              | 0.020900       | <b>6.489728</b> | 0.0000       |
| R <sup>2</sup> ajustada             | .61.                                                         |                |                 |              |

Conviene recordar que si se supone que la demanda es la fuerza principal del crecimiento económico, la ecuación más importante es la 3.15. Con el ánimo de verificar que la presencia de rendimientos crecientes fuera estadísticamente significativa, se realizaron dos test de Wald, uno para el modelo de efectos fijos y otro para el de efectos aleatorios.

Los resultados confirman la existencia de rendimientos crecientes usando la ecuación 3.15 y se rechaza esta hipótesis usando la ecuación 3.16.<sup>45</sup>

### 3.4.3 Tercera ley de Kaldor

El crecimiento de la demanda por productos industriales es, sin duda, la principal fuerza que determina el crecimiento de largo plazo de una economía, de esta forma se ha demostrado para el caso de la economía mexicana. Las dos primeras leyes de Kaldor cuentan con el respaldo necesario como para aceptarlas, en cambio la tercera ley no puede sostenerse para el caso de la economía mexicana. La estimación de la misma arrojó los signos que teóricamente se esperaban (con la excepción del modelo de efectos fijos), pero no fueron estadísticamente significativos, y la bondad de ajuste de los modelos fue pobre (cuadro 3.22).<sup>46</sup>

**Cuadro 3.22** Estimación de la tercera ley de Kaldor en México con datos en panel

| Modelo con intercepto común   |                             |                |                 |              |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|--------------|
| Variable dependiente:         | $p_{PC}$                    |                |                 |              |
| Método:                       | Mínimos Cuadrados Agrupados |                |                 |              |
| Número de secciones cruzadas: | 32                          |                |                 |              |
| Observaciones:                | 96                          |                |                 |              |
| Variable                      | Coefficiente                | Error estándar | Estadístico t   | Probabilidad |
| C                             | 0.003204                    | 0.001456       | 2.200236        | 0.0303       |
| $q_M$                         | <b>0.106144</b>             | 0.071202       | <b>1.490747</b> | 0.1394       |

45 .....  
 En el anexo 2 aparecen los test.

46 En McCombie (1981) se encuentra un análisis sobre las razones por las cuales es difícil encontrar evidencia para esta ley.

|                                     |                                                              |                |                  |              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|------------------|--------------|
| $e_{NM}$                            | <b>-0.010906</b>                                             | 0.057424       | <b>-0.189925</b> | 0.8498       |
| R <sup>2</sup> ajustada             | .00293                                                       | F              | 1.13             | .3243        |
| <b>Modelo de efectos fijos</b>      |                                                              |                |                  |              |
| Variable dependiente:               | $p_{PC}$                                                     |                |                  |              |
| Método:                             | Mínimos Cuadrados Agrupados                                  |                |                  |              |
| Número de secciones cruzadas:       | 32                                                           |                |                  |              |
| Observaciones:                      | 96                                                           |                |                  |              |
| Variable                            | Coeficiente                                                  | Error estándar | Estadístico t    | Probabilidad |
| $q_M$                               | <b>-0.014157</b>                                             | 0.111454       | <b>-0.127023</b> | 0.8993       |
| $e_{NM}$                            | <b>-0.024902</b>                                             | 0.062542       | <b>-0.398160</b> | 0.6919       |
| R <sup>2</sup> ajustada             | -.09                                                         | F              | .757             | .8056        |
| <b>Modelo de efectos aleatorios</b> |                                                              |                |                  |              |
| Variable dependiente:               | $p_{PC}$                                                     |                |                  |              |
| Método:                             | Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                |                  |              |
| Número de secciones cruzadas:       | 32                                                           |                |                  |              |
| Observaciones:                      | 96                                                           |                |                  |              |
| Variable                            | Coeficiente                                                  | Error estándar | Estadístico t    | Probabilidad |
| C                                   | 0.002997                                                     | 0.001363       | 2.199186         | 0.0303       |
| $q_M$                               | <b>0.123593</b>                                              | 0.067651       | <b>1.826915</b>  | 0.0709       |
| $e_{NM}$                            | <b>-0.008003</b>                                             | 0.059434       | <b>-0.134649</b> | 0.8932       |
| R <sup>2</sup> ajustada             | -.23                                                         |                |                  |              |

### 3.5 Conclusiones

La economía mexicana vive desde principios de los años ochenta un marcado proceso de desaceleración en su crecimiento económico. Cuando las instituciones de la economía, principalmente el Estado, se encontraban abocadas a generar

una industria sólida que pudiera satisfacer los requerimientos del mercado interno el crecimiento fue excepcional. Las manufacturas y su crecimiento fueron el elemento dinámico en el pasado, desafortunadamente se incurrió en excesos de protección y se cometieron muchos errores, lo que obligó a cambiar de estrategia.

A principio de los ochenta, la economía vivió las consecuencias del agravamiento de una serie de problemas estructurales, que se quisieron corregir de forma radical abriendo la economía a las mercancías e insumos internacionales y vendiendo las empresas públicas que se consideraron ineficientes y poco estratégicas dentro de la nueva agenda de desarrollo nacional. Veintiocho años después, se puede decir, dados los resultados reportados en este documento, que la apertura externa y el fomento del libre mercado han sido ineficientes en su objetivo de lograr un crecimiento económico alto y sostenido.

La economía mexicana ha sido incapaz de crecer de manera elevada y sostenida y ello ha fomentado la pobreza, la marginación, la informalidad, la migración ilegal y la criminalidad; sin crecimiento el estado de subdesarrollo económico prevaleciente se magnifica. El empleo, variable básica del bienestar humano, ha estado ausente durante todos estos años. Sin crecimiento no se tiene empleo y sin empleo no hay ingresos y sin ellos el mercado no crece y se perpetúa el círculo vicioso de estancamiento económico.

A través de una serie de pruebas econométricas se ha demostrado la validez de la primera ley de Kaldor para la economía mexicana; es decir, se ha evidenciado que existe una elevada correlación entre la tasa de crecimiento del PIB manufacturero y la tasa de crecimiento del PIB no manufacturero; aún más, se ha establecido que para el periodo que va de 1980 al 2009 el PIB manufacturero es causa Granger del PIB total, un resultado que tiene consecuencias inmediatas en el diseño de política económica.

A partir de los resultados econométricos se confirma la información del segundo capítulo y se reconoce la existencia de una relación de largo plazo entre el PIB total y el PIB manufacturero en México, se reconoce que las manufacturas son el motor del crecimiento y el empleo en México.

El cálculo de la ley Verdoorn-Kaldor ha permitido demostrar que la productividad laboral manufacturera se ve alentada por el crecimiento del producto, o lo que es lo mismo, que existen rendimientos crecientes a escala en esta clase de actividades.

Pero existe una aparente contradicción que es preciso resolver ¿si las manufacturas operan con rendimientos crecientes, por qué entonces no se ha presentado un proceso de causación acumulativo virtuoso? Existen varias respuestas, con base en los resultados econométricos de este capítulo y lo presentado en los dos anteriores capítulos.

La primera es que posiblemente se estén capturando mal los rendimientos crecientes, lo que queda en evidencia al estimar las ecuaciones 3.16, 3.17 y 3.18, especialmente en esta última los rendimientos fueron decrecientes, con la primera el test de Wald no permite rechazar la hipótesis nula de rendimientos constantes y con la ecuación 3.17 los rendimientos crecientes son tremendamente reducidos.

La segunda es que las diversas estimaciones de la ley Verdoorn-Kaldor realizadas exhibieron un coeficiente de bondad del ajuste inferior el 0.68, lo que significa, de acuerdo con la teoría econométrica, que hay otros elementos que están impactando la productividad y que no han sido recogidos por los modelos propuestos. Lo que esto quiere decir es que existen factores que tal vez detienen el impacto positivo del crecimiento del producto manufacturero sobre la productividad o el empleo, o que quizá estos no han sido explicados y pueden ser útiles para la comprensión de la problemática del estancamiento.

Respecto a la tercera ley de Kaldor, se encontró que, aunque los coeficientes de las variables involucradas tienen el signo correcto, no resultaron estadísticamente significativas, además de mostrar una muy mala bondad de ajuste. No se puede aseverar que una reducción (incremento) en el empleo no manufacturero incrementa (decrementa) la productividad global, ni que un incremento (decremento) del PIB manufacturero incrementa (decrementa) la productividad global.

Con las estimaciones realizadas se concluye lo siguiente: las bajas tasas de crecimiento económico registradas en la economía mexicana están correlacionadas con la insuficiencia dinámica del sector manufacturero. Dado que la productividad (y el empleo) se determinan por el crecimiento de la producción manufacturera, éstas se mantienen deprimidas, lo que fortalece el proceso de estancamiento. El mercado (demanda) no tiene los suficientes incentivos como para incrementarse, de hecho con la nueva estrategia de mercado y enfoque exportador emprendida, se ha dado un paulatino descuido a la industria, ya que se parte del supuesto, según el cual sólo las empresas eficientes deben sobrevivir, lo que deja espacio únicamente a las grandes compañías manufactureras de capital nacional y/o extranjero (multinacionales) y a las maquiladoras de exportación que reciben toda clase de apoyos. A esto se agrega la reducción en la inversión pública, principalmente en infraestructura, la contracción del crédito bancario, la apreciación del tipo de cambio y la creciente desigualdad del ingreso.

## CAPÍTULO IV

### Recomendaciones de política económica para superar el estancamiento

*América Latina posee una rica tradición de pensamiento autónomo e independiente que debe ser recuperada, revisada, renovada y aplicada para estimular la formulación de opciones estratégicas y políticas para el desarrollo industrial desde dentro.*

*Sunkel (1991)*

#### 4.1 Introducción

**E**l punto de partida para dar solución al estancamiento consiste en que el gobierno acepte la gravedad del problema y se comprometa en el corto, mediano y largo plazo a resolverlo. El ingrediente principal para que cualquier propuesta tenga éxito es que exista voluntad política, que se tenga un deseo sincero de cambiar las condiciones de la economía.

El crecimiento económico y el empleo se deben convertir en la máxima prioridad del Estado mexicano. Dicha tarea no puede lograrse si no se cuenta con el apoyo activo de la sociedad, de sus organizaciones civiles y laborales, de los grupos empresariales, los medios de comunicación y la academia.

El diagnóstico realizado de la economía mexicana, en los últimos veintiocho años, muestra que los resultados del modelo adoptado han sido bastante limitados en términos de crecimiento del producto y empleo; el sector secundario y en especial las manufacturas ha sido severamente descuidadas, sumiendo a la economía en el estancamiento, lo que se ha sumado a las fuerzas que sostienen a México atrapado en el subdesarrollo.

En esta última parte del documento se hacen algunas recomendaciones (propias y de expertos en el tema) para solucionar el problema al que se enfrenta la economía mexicana. En primer lugar se hacen algunas propuestas en materia hacendaria, ya que se considera que buena parte de las soluciones pasan por una intervención activa del Estado, pero para ello se requiere que cuente con fuentes sanas de financiamiento y políticas macroeconómicas acordes con el objetivo de crecimiento. En la segunda parte, se sugieren elementos para la construcción de una política industrial para el crecimiento y el empleo.

Cabe aclarar que las siguientes proposiciones no constituyen un programa de gobierno o plan detallado de acción, simplemente son factores que podrían considerarse para el diseño de un conjunto virtuoso de políticas públicas.

#### **4.2 La reforma hacendaria, requisito indispensable del cambio**

El gobierno mexicano ha dependido durante años de los ingresos que proporciona el petróleo para financiar sus gastos, esta situación no es sustentable y obliga a realizar una reforma fiscal que considere los altos niveles de pobreza y concentración del ingreso.

La reforma hacendaria integral debe ajustarse a los siguientes principios generales (Cordera, *et al*, 2009: 21-23):

- Seguir una secuencia programada, que asuma la necesidad de contar cuanto antes con políticas anticíclicas y permita en el tiempo superar la fragilidad estructural de la hacienda pública mexicana, es decir, contribuir primero a la recuperación de la actividad y asegurar más adelante la sustentabilidad fiscal.
- Deben revisarse los ordenamientos legales que restringen el margen de maniobra de las políticas fiscal y monetaria y entorpecen la adopción de medidas anticíclicas. Un primer paso debe ser la revisión de Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, estableciendo una regla de balance fiscal estructural que permita ahorrar recursos en épocas de bonanza para ser gastados en épocas de crisis.
- Ser integral y satisfacer criterios de progresividad y de efectividad.
- Mantener una adecuada combinación entre las dos principales fuentes de tributación: impuestos directos (ISR) e indirectos (IVA).
- Eliminar todos los impuestos innecesarios, como el IETU y el IDE.
- Mejorar el sistema de administración e información tributaria, en especial la eficiencia de la recaudación y rendición de cuentas.

#### En relación al Impuesto Sobre la Renta:

- El ISR no debe ser sustituido, sino acentuarse su carácter progresivo e integral; ampliar los tramos de ingreso y elevar las tasas sobre los niveles existentes.
- Ampliar la base gravable, corrigiendo el sesgo actual contra los ingresos del trabajo respecto de los del capital y eliminando la deducción de gastos que no son estrictamente necesarios para llevar a la práctica las actividades de las empresas y las operaciones de la banca y de otros intermediarios financieros.

- Incorporar al régimen normal de tributación de las empresas a todas las actividades (incluyendo las agropecuarias) y hacer más riguroso el régimen de causantes menores.
- Se debe eliminar la porosidad que los regímenes especiales y de consolidación imponen al sistema tributario, así como los regímenes de excepciones y los tratamientos especiales.

En relación al Impuesto al Valor Agregado:

- Bajo las actuales circunstancias no es factible plantear una reforma al IVA más allá de eliminar los tratamientos especiales y excepciones, salvo el aplicable a alimentos y medicinas.

Otros impuestos:

- Una reforma hacendaria integral debe examinar la oportunidad de introducir gravámenes a las ganancias de capital, establecer un impuesto patrimonial y gravar las transacciones financieras.

Precios y tarifas:

- Los precios y tarifas de los bienes y servicios que proporcionan el gobierno y las empresas públicas deben permitirles cubrir los costos y generar un excedente que facilite mantener el capital existente y ampliar la capacidad de producción. Si por alguna razón el gobierno federal (o un gobierno local) resuelve subsidiar cierta actividad, región, empresa o grupo de consumidores ello no debe repercutir en los estados financieros de las empresas públicas.

Federalismo fiscal:

- Se requiere una coordinación fiscal que dé certeza y seguridad a las entidades federativas, aumentando su participación tanto en la base participable como en el porcentaje.

- En materia de recaudación del impuesto predial es conveniente no exentar del mismo a las empresas públicas ni a las instalaciones gubernamentales.
- Un efectivo federalismo fiscal hace necesario incrementar la rendición de cuentas en el uso de los recursos en todos los niveles de gobierno.

#### *4.2.1 Consideraciones sobre el gasto público*

Para aumentar la eficacia de la política fiscal es importante, como punto de partida, hacer una revisión a fondo del gasto público. Este diagnóstico debe partir de un verdadero programa de austeridad. Además de incorporar presupuestos plurianuales:

- Es preciso aumentar la transparencia y reducir la discrecionalidad del gasto, poniendo énfasis en la fiscalización sobre los resultados.
- Aumentar el gasto en infraestructura y en programas sociales de alto impacto, en especial salud, educación, ciencia y tecnología.
- Robustecer la capacidad de auditoría plena, por parte del poder legislativo.
- Moderar los sueldos de los funcionarios públicos y eliminar otras prestaciones no contempladas en la ley, con frecuencia autootorgadas, como los bonos, los pagos por terminación de encargo, seguros médicos privados o el pago de colegiaturas.
- Revisar a fondo las estructuras del Estado mexicano para eliminar secretarías de Estado y programas redundantes, la excesiva proliferación de subsecretarías, jefaturas de unidad y mandos superiores que no se justifican para el ejercicio de sus funciones, así como oficinas de representación en entidades federa-

tivas. Esta revisión debe abarcar a los tres poderes de la Unión y a los organismos autónomos.

- La función de control interno del Ejecutivo requeriría racionalizarse en una unidad administrativa que sustituya a la Secretaría de la Función Pública y la función sustantiva deberá recaer en la Auditoría Superior de la Federación.
- Debe reducirse de manera sustancial la contratación de tiempos y espacios de publicidad por parte de las diferentes instancias del sector público en los medios de comunicación.

Para Suárez Dávila (2010), la reforma hacendaria debe cumplir ciertas precondiciones básicas: 1) la oportunidad, se debe considerar el momento adecuado para ponerla en marcha, bajo un contexto electoral es poco factible que se apruebe cualquier cambio; 2) la Secretaría de Hacienda debe preparar un diagnóstico integral creíble de la situación fiscal del país: un Libro Blanco. Éste debe incluir información de lo que se recauda por los principales impuestos, con el suficiente desglose por grupos de ingreso, las estimaciones pertinentes de los subsidios fiscales, los montos de evasión, el impacto de la informalidad. Asimismo, debe contener un análisis de las principales opciones y su impacto recaudatorio; 3) convocar a un comité de expertos fiscales, los cuales rendirán un informe breve y concreto en el que evalúen el diagnóstico y formulen recomendaciones sobre las opciones; 4) la reforma debe tener una clara motivación social. Su objetivo no debe ser sólo recaudatorio, sino generar los recursos para cumplir con el objetivo de crecimiento; 5) reflejar un balance entre grupos sociales; 6) realizar una racionalización en la estructura de gasto del país; 7) avanzar del feudalismo al federalismo fiscal, pactando con los estados y municipios que cumplan con los objetivos de transparencia y rendición de cuentas, y hagan un esfuerzo equitativo en cobro de predial

y servicios de recaudación; y 8) la reforma debe ser gradual, se deben dar pasos continuamente para garantizar que en el mediano plazo estará totalmente completada.

#### *4.2.2 Política monetaria y sistema financiero*

De acuerdo con Cordera, *et al* (2009), es fundamental revisar la política monetaria y financiera, que ha estado subordinada al objetivo único de procurar la estabilidad de precios sin considerar sus efectos negativos en el crecimiento. Desde 1999 la política monetaria se ha basado en un esquema de objetivos de inflación que contrasta con el mandato anual de la Reserva Federal de Estados Unidos, que toma decisiones de política monetaria tratando de obtener el mejor balance entre estabilidad de precios y crecimiento económico. Amparado en una interpretación extremadamente rigorista de su autonomía, el Banco de México, toma decisiones que no favorecen el crecimiento.

- Debe establecerse, mediante la reforma constitucional y legal pertinente, un mandato dual para el Banco de México que le obligue a considerar objetivos de crecimiento y empleo, y no solamente de inflación en la determinación de la política monetaria. Además, debe considerarse la posibilidad de que el Banco central redescuente papel de la banca comercial y de desarrollo.
- El Banco de México debe tener la obligación expresa de regular de forma escrupulosa al conjunto de agentes financieros del país. En coordinación con la Secretaría de Hacienda y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, debe fortalecer el control sobre los intermediarios financieros para evitar el lavado de dinero, el agiotismo, la evasión de impuestos y otras operaciones ilícitas.

- Debe recuperarse para la nación el control del sistema financiero, para que responda a los objetivos del desarrollo nacional, así como fomentar la expansión de la banca mexicana.
- Debe orientarse a la banca comercial para que otorgue crédito oportuno, suficiente y a tasas competitivas a los sectores productivos.
- Es oportuno establecer qué Afores y Sofoles deben canalizar el ahorro forzoso que captan a inversiones productivas en el territorio nacional.
- Fortalecer un sistema nacional de banca de desarrollo. Nacional Financiera para el desarrollo industrial; Financiera Rural para el campo; Banobras para infraestructura y federalismo; Bancomext para el comercio exterior; Federal Hipotecaria para la vivienda.
- Debe recuperarse la capacidad de la banca para realizar operaciones de primer piso y emitir bonos de desarrollo que le aseguren un fondeo adecuado.
- Es preciso definir para la banca de desarrollo una cartera de proyectos de largo plazo, así como dar prioridad, sobre todo a las pequeñas y medianas empresas. Es también importante racionalizar las acciones de rescate y apoyo financiero a grandes empresas con el fin de evitar desequilibrios mayores en el mercado de dinero y de capitales.
- La banca de desarrollo debe contribuir al desarrollo de las empresas y la puesta en marcha de proyectos rentables.

#### **4.3 Política macroeconómica para el crecimiento**

En México, uno de los mayores logros del actual modelo económico, tiene que ver con la estabilidad macroeconómica, pero se ha perdido de vista que ésta no constituye un objetivo por sí mismo. La estabilidad económica es el medio a tra-

vés del cual se puede lograr un crecimiento más dinámico y sustentable, pero no se le puede considerar un fin. El gran error de la actual política económica consiste en centrarse exclusivamente en la estabilidad, aún a costa del deterioro de los niveles de vida de la población.

El gobierno mexicano debe atender y adecuar el nivel entre la demanda y la oferta agregada, su composición entre bienes transables y no transables, cuidar del tipo de cambio, tasas de interés, inflación, finanzas públicas, entre otros, para alcanzar la meta principal que consiste en la generación de crecimiento económico y empleo.

Las políticas macroeconómicas deben contribuir al desarrollo, y para ello se requiere de un enfoque integral que considere sus impactos sobre el sector productivo, conciliando los equilibrios de las principales variables macro con los objetivos sociales, y trabajar para que las tendencias favorables se sostengan en el tiempo.

Los equilibrios macroeconómicos, además de incluir la meta de una inflación baja y finanzas públicas sanas, deberían incluir: déficit externo sostenible, baja participación de los pasivos netos de corto plazo en la deuda externa, inversión pública sostenida en capital físico y humano, tipo de cambio competitivo, tasas de interés que fomenten la inversión, elevado ahorro interno y transparencia del sistema financiero. Aunque son muchos requisitos y en la práctica pueden resultar complicados, son posibles y por ello pocas naciones lo logran.

El gobierno mexicano debería de considerar la acumulación de recursos en fondos de estabilización durante los periodos de auge, así como mejorar el balance público, incrementar las reservas internacionales, evitar la apreciación de la moneda, regular las entradas de capital y adelantar deuda externa.

Todo lo contrario durante los periodos recesivos, donde se debe hacer uso de los recursos que se ahorraron para gastarlos y estimular la demanda efectiva para superar la recesión.

El gasto tiene que ser eficiente y transparente, de lo contrario termina generando más problemas que soluciones.

La recomendación central y la de muchos especialistas, consiste en mantener políticas activas, evitar las limitaciones que imponen agentes externos, se necesita aplicar políticas macroeconómicas de carácter anticíclico. Aunque también, las políticas macroeconómicas deben ser flexibles y adaptarse a las circunstancias, es posible que durante ciertos periodos se requiera de políticas procíclicas.

Esta tarea no es nada fácil, ya que de acuerdo con French-Davis (2005), como producto de la integración financiera internacional, muchos líderes de los países emergentes están viviendo el *síndrome del doble electorado*, ya que son elegidos por los ciudadanos, los cuales votan por ellos en función de sus promesas de campaña, las cuales de ordinario giran en torno a la aplicación de políticas que redundarán en un mayor bienestar, pero por otro lado son “elegidos” por aquellos que realizan fuertes inversiones financieras en el país.

La crisis económica reciente en los mercados financieros, ha puesto en evidencia la incompatibilidad existente entre los deseos de los ciudadanos e inversionistas financieros, dicha contradicción tiene consecuencias negativas para la formación de capital.

Una política macroeconómica para el crecimiento debe considerar reducir las transferencias netas al exterior, ya que el servicio de la deuda externa capta una proporción significativa del ahorro interno. La deuda debe reducirse para posibilitar un incremento de los fondos disponibles para la inversión productiva.

También se debe aumentar el ahorro y situar al sistema financiero al servicio del desarrollo productivo, se necesita lograr un equilibrio entre el poder de los agentes con inquietudes productivistas y los especializados en actividades financieras.

Una buena política macroeconómica debe promover las exportaciones manufactureras, para que generen efectos de

arrastre sobre el resto de sectores de actividad económica. Lo anterior requiere un tipo de cambio competitivo, esto es, mantener un tipo de cambio real alto; de acuerdo con Rodrik (2008), la devaluación de la moneda estimula el crecimiento al incrementar el volumen de mercancías exportadas.

Con el afán de complementar las ideas anteriores y ofrecer una estrategia coherente de política macroeconómica, que sirva como sustento de la política industrial para la competitividad, a continuación se exponen las propuestas sugeridas en la materia por Ortiz (2007: 210-211).

#### Política financiera.

- Recuperar la capacidad de conducción y regulación de las autoridades monetarias y financieras sobre las diversas instituciones financieras, particularmente los bancos.
- Promover el desarrollo del mercado de capitales, creando condiciones de seguridad a los pequeños ahorradores, en los diversos niveles en los que pueden participar. Establecer mecanismos de defensa de los ahorradores frente a las acciones de grupos grandes.
- Reducir y controlar las prácticas oligopólicas.
- Volver a establecer un sistema de reservas como garantía de las instituciones de ahorro.
- Eliminar los subsidios que se vienen inyectando al sistema bancario.
- Replantear el marco institucional para el desarrollo de organizaciones de ahorro popular, potenciando su capacidad de crecimiento y autogestión.

#### Política monetaria

- Replantear la independencia del Banco de México.
- Se deben establecer mecanismos de control sobre el Banco de México.
- El Banco de México debe establecer entre sus objetivos el crecimiento económico.

- Es urgente evitar que la política monetaria siga generando costos sociales por la sobrevaluación cambiaria.

#### Política fiscal

- Ampliar la base de recaudación fiscal.
- Eliminar las fugas en la recaudación.
- Actuar en contra de la corrupción existente en el sistema de aduanas.
- Replantear el régimen fiscal de Pemex.
- La reforma fiscal es indispensable para generar los recursos necesarios para el desarrollo industrial de largo plazo.
- Se debe impedir que el Estado asuma déficits privados.
- Crear facultades constitucionales para que el gobierno pueda aplicar políticas anticíclicas.
- Establecer estándares de calidad del gasto público, precisando la calidad que debe aportar sobre el conjunto de actividades que son de su responsabilidad, como son: educación, seguridad pública, infraestructura, industria, seguridad social, salud y administración.

### **4.4 Hacia una nueva política industrial para superar el estancamiento**

Para que el país crezca de forma elevada y sostenida, se requiere de una estrategia macroeconómica enfocada a tal objetivo y de una política industrial para la competitividad. Es necesario volver a industrializar el país, continuar el trabajo que se dejó pendiente a principios de los ochenta, construir el núcleo endógeno de dinamización tecnológica que tanto necesitamos. La industrialización generaría los empleos necesarios y reactivaría el resto de los sectores.

La nueva política industrial que propongo debe tomar en cuenta los errores del pasado y las condiciones actuales, tanto

locales y nacionales como internacionales. México es hoy una economía abierta al comercio internacional y el Estado cuenta con recursos limitados. Ya no es posible, como antes, gastar grandes cantidades de recursos. Para la competitividad, tiene que equilibrar la participación estatal con la iniciativa individual, debe evitar interferir en las decisiones que toman los empresarios. Sugiero un Estado de fomento productivo y no convertirlo en productor y sustituto del mercado. La experiencia internacional indica que se debe promover la libertad económica, pero también sugiere la necesidad de consolidar la participación estatal.

Un México en crecimiento requiere evitar falsas ideologías entre Estado y libre mercado, los hacedores de política económica deben guiarse por criterios pragmáticos, haciendo lo que es mejor de acuerdo a las circunstancias y lo que tenga menores efectos negativos tanto en el corto como en el largo plazo. Se debe buscar maximizar el bienestar de la ciudadanía en todo momento.

Una política económica pragmática y no dogmática es fundamental, se necesita reconocer que los modelos teóricos son representaciones simplificadas y significativas de la realidad; es preciso aceptar que no responden a todas las realidades y a todos los tiempos. La doctrina liberal acotada ha fallado por dos razones: la primera, porque no promueve una libertad total, y la segunda, porque no entiende que la realidad mexicana necesita algo más que mercados libres, los problemas estructurales arrastrados durante siglos no pueden ser solucionados de manera automática.

La implementación adecuada de una estrategia industrial exige una alianza virtuosa entre los sectores público y privado, un gobierno activo y capacitado, que opere en un marco institucional acorde con la envergadura de su estrategia y sus prioridades.

Hoy en día existe un consenso amplio (no necesariamente en el gobierno) en torno a la necesidad de una nueva inser-

ción dinámica en la economía internacional y de una acción deliberada para reducir el desempleo y promover un mayor crecimiento, condición necesaria para consolidar el desarrollo. En el logro de estos objetivos se valora el desempeño del mercado, pero con una clara advertencia sobre sus fallas e insuficiencias, lo mismo se asume para el Estado. El enfoque propuesto se basa en el pragmatismo más que en la disputa ideológica entre Estado *versus* mercado.

#### *4.4.1 Diez principios para el diseño de una política industrial*

Aunque no existen recetas universales en materia de política industrial, sí existen elementos comunes que se extraen de la experiencia de naciones exitosas, los cuales pueden ser tomados en cuenta para el diseño de una nueva política industrial en México. De acuerdo con Rodrik (2005), hay diez principios que es necesario considerar:

- Conceder incentivos y subsidios a las actividades “nuevas”. El principal propósito de la política industrial consiste en diversificar la economía y generar nuevas áreas de ventaja comparativa. De aquí se concluye que los incentivos se deben enfocar en las actividades económicas que son nuevas para la economía.
- Establecer puntos de referencia y criterios claros de éxito y fracaso de los proyectos subsidiados. La política industrial es un proceso experimental. Es la naturaleza del espíritu emprendedor saber que no todas las inversiones van a generar dividendos y que no todos los esfuerzos de promoción resultarán exitosos.
- Aplicar una cláusula de extinción automática de los subsidios. Una forma de asegurar que los recursos tanto físicos como humanos no permanecerán atados por mucho tiempo a actividades que no generan dividendos consiste en establecer un término hasta el

cual se mantendrán los apoyos. Si una actividad no termina por funcionar se le deben cancelar los apoyos. Esta medida exige que tanto las autoridades como los agentes privados sean capaces de reconocer un error.

- Concentrarse en actividades económicas (transferencia o adopción de tecnología, capacitación, entre otras) en lugar de sectores industriales. Esto permite estructurar el apoyo para corregir las fallas del mercado.
- Conceder subsidios solamente a actividades con evidentes posibilidades de tener efectos multiplicadores y que puedan servir como ejemplo.
- Delegar la política industrial a instituciones de probada competencia y transparencia. La tarea de la política industrial debe implementarse por aquellos organismos que sean los más capaces y transparentes, evitando hasta donde sea posible la creación de nuevos. Evitar la burocratización y el gigantismo estatal.
- Adoptar medidas para garantizar que estas instituciones estén supervisadas por una persona(s) interesada(s) en los resultados y con autoridad política del más alto nivel. La vigilancia permite un mejor desempeño de las instituciones y personas encargadas de la implementación de estrategias.
- Garantizar que las instituciones que aplican las políticas mantengan canales adecuados de comunicación con el sector privado. Los burócratas deben mantenerse cerca de los empresarios e inversionistas, para tener la mejor información posible y tomar las mejores decisiones. No es la burocracia sino el sector privado, quien sabe de dónde provienen los problemas y, por lo tanto, cuál es la respuesta adecuada a ellos; por eso, se necesita un mecanismo que permita al sector público, a los organismos y a la burocracia conseguir la información necesaria. Si no logra hacerlo, si el modelo de regulación es un modelo impuesto desde arri-

ba en el que se mantienen las distancias, la política puede resultar ineficaz e incluso negativa.

- Entender que muchas veces se eligen proyectos “perdedores” en el marco de políticas industriales óptimas. Por esta razón se deben mantener salvaguardas, anticipando esta clase de situación. Si los gobiernos no cometen errores, lo único que significa es que no están haciendo con la suficiente fuerza su tarea de promoción del desarrollo industrial. Sólo si se tiene un conocimiento ilimitado se pueden evitar los errores y elegir siempre los proyectos más rentables.
- Respaldo actividades de fomento, capaces de evolucionar, para que el ciclo de descubrimiento sea constante. Las estrategias en ningún momento deben ser estáticas, deben modificarse continuamente dependiendo de los errores y aciertos que se tengan. Los organismos públicos deben tener la capacidad de reinventarse.

Adicional a lo anterior, la política industrial debe incorporar medidas disciplinarias y recompensas, es decir, tanto incentivos como castigos. Los incentivos son necesarios, ya que si en el proceso de descubrimiento de costos los empresarios encuentran que una nueva actividad no es rentable no invertirán en ella.

En el pasado, durante la etapa de sustitución de importaciones, tal mecanismo era inexistente, únicamente se ofrecían apoyos y no se esperaba que rindieran cuentas sobre el destino de los mismos, se manejaban los recursos con mucha discrecionalidad, la nueva política industrial para la competitividad debe evitar ésta práctica.

#### **4.5 Política industrial para el crecimiento en México**

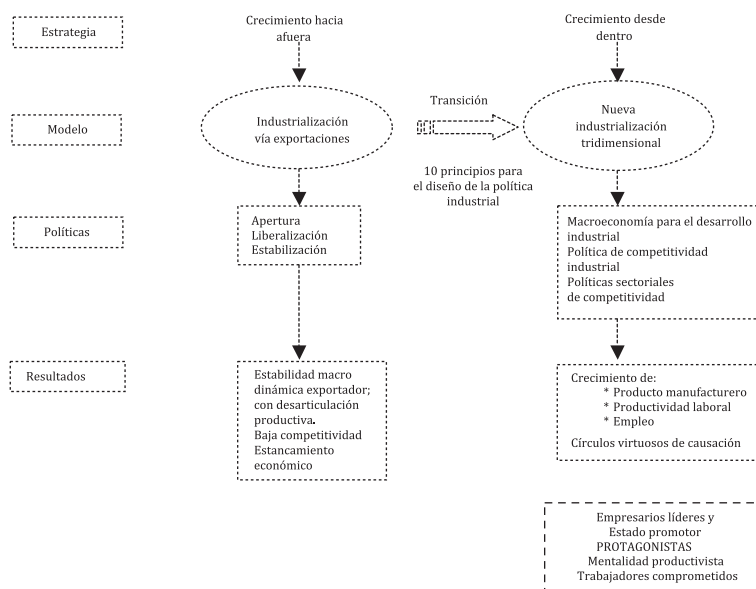
La estrategia propuesta consiste en sustituir el actual modelo de crecimiento hacia afuera por uno centrado tanto en lo in-

terno como en lo externo, sin olvidar los factores endógenos (tridimensional), se trata, desde un punto de vista estructuralista, de “crecer desde dentro”. El nuevo modelo industrial que se propone está basado en tres dimensiones: interna, externa y endógena (ver figura 4.1).

La nueva política industrial en México debe seguir favoreciendo las exportaciones aprovechando los diversos acuerdos comerciales firmados y sacando partido de la localización geográfica estratégica, pero también debe continuar con la sustitución de importaciones para articular las cadenas productivas y reducir el coeficiente de importación, para que no existan restricciones externas al crecimiento económico y el empleo.

Aunado a esto, se propone fortalecer el motor endógeno de la economía, o lo que es lo mismo, crecer desde dentro, no hacia adentro, como fue en el pasado. Se trata de potenciar todas las ventajas que ofrece una economía de tamaño mediano, como la mexicana. El enfoque desde dentro reconoce la importancia que tiene dinamizar otros sectores y subsectores industriales, especialmente la construcción que presenta fuertes encadenamientos hacia adelante y atrás; de lo que se trata es de generar condiciones para no depender exclusivamente de un solo sector de actividad económica. Las manufacturas son importantes, pero no deben ser el único sector de interés; entre otros, se debe prestar atención especial al sector primario, ya que es la fuente básica de ventajas comparativas para un país.

**Figura 4.1** Transición al nuevo modelo de industrialización para crecer desde dentro



**Fuente:** elaboración con base en Villarreal (2005: 801).

En materia de instrumentos, la nueva política industrial tridimensional con un enfoque desde dentro requiere otorgar incentivos a las actividades y a los empresarios para mejorar sus niveles de productividad, eficiencia operacional, capacitación continua, reinversión de utilidades, encadenamientos productivos e innovaciones constantes.

Como se ha mencionado antes, los apoyos deben estar claramente justificados y deben tener un periodo de gracia para el alcance de los objetivos, estableciendo además un sistema de premios y castigos para que exista un óptimo aprovechamiento de los escasos recursos fiscales con los que cuenta el Estado mexicano para la labor de promoción.

Es necesario ceptar que el empresario es líder del proceso y el Estado funge como promotor y facilitador del desarrollo

industrial, lo cual implica contar con una política de competitividad industrial que tenga dos frentes: el primero es el ámbito empresarial, donde los empresarios son los actores primordiales de la competitividad, y el segundo es el Estado como promotor y facilitador del crecimiento competitivo del aparato industrial (Villarreal, 2005: 801).

Pero también es preciso reconocer que sin trabajadores comprometidos no se puede avanzar, la nueva estrategia tiene que ganarse la credibilidad de aquellos hacia los que va dirigida y en esto los trabajadores son un elemento crucial; de los trabajadores y empresarios se espera que actúen con una lógica productivista, es decir, que piensen cotidianamente en mecanismos para aumentar su productividad y con ello sus ingresos, lo que redundará en un incremento de la producción industrial y por ende en el resto de la economía.

El objetivo central de la nueva política industrial debe ser incrementar la tasa de crecimiento del PIB manufacturero, ya que de lograrse, se incrementaría la tasa de crecimiento de la productividad laboral manufacturera y por esta vía la tasa de crecimiento de la productividad total de la economía.

Los objetivos específicos propuestos son los siguientes:

- Elevar la tasa de crecimiento y competitividad de las ramas y subsectores industriales del país, consolidando y desarrollando sus potencialidades.
- Aumentar el nivel de integración de las cadenas productivas, especialmente entre las grandes empresas y las PYMEs para generar *clusters* productivos y desarrollar auténticos polos regionales de crecimiento, empleo e innovación.
- Reducir paulatinamente la dependencia de insumos importados, principalmente los de alto contenido tecnológico.
- Incrementar las exportaciones de productos industriales, básicamente de aquellos de alto valor agrega-

do y bajo componente importado, con el fin de generar divisas y superar la brecha externa al crecimiento.

- Aumentar los ingresos de los trabajadores, de acuerdo al incremento registrado en su productividad, para que se consolide el mercado interno y sea posible la aparición de círculos virtuosos de acumulación.
- Apoyar y alentar las actividades económicas que, tanto históricamente como internacionalmente, han mostrado tener los mayores efectos de demostración y de encadenadores.
- Fortalecer la capacidad tecnológica de las empresas y propiciar la incorporación de tecnologías modernas y competitivas.
- Apoyar la formación de alianzas estratégicas entre grandes empresas nacionales y líderes tecnológicos internacionales.
- Fomentar el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas industriales para lograr con ello la desconcentración de la actividad en el territorio nacional.
- Promover una mayor capacidad propia de gestión, de innovación y de generación de divisas en las empresas, que fortalezca la independencia económica nacional.
- Preservar, mantener y aprovechar en mayor medida la infraestructura con que cuenta el país, así como construir nueva de acuerdo con las necesidades existentes.
- Para crecer, es necesario que la política industrial se vincule con la política macroeconómica y las políticas enfocadas a sectores no manufactureros.
- Revisar periódicamente que no exista contradicción entre los objetivos propuestos de política industrial y de ésta con el resto de políticas públicas del país.

Una vez expuestos los objetivos que debe cumplir la nueva política industrial, enseguida se expone una serie de ele-

mentos que habrán de ser considerados para la creación de una exitosa política industrial en México.

El primero de ellos tiene que ver con el aspecto organizativo, ya que la política industrial requiere que las diferentes instituciones responsables de su formulación, ejecución y evaluación sean reordenadas. Esto evitaría conflictos y superposiciones y ayudaría a la convergencia de acciones.

Es importante señalar que no se requiere crear nuevas instituciones, sino trabajar con los recursos con los que se cuenta; se debe aspirar a la eficiencia, es decir, el gobierno hará la mayor cantidad de actividades para el cumplimiento de los objetivos de la política industrial con la menor cantidad de recursos. Si se quiere tener éxito, una de las prioridades será evitar el despilfarro y la malversación de los fondos.

El presidente de la República será el principal responsable de la puesta en marcha de la nueva política industrial y ésta se tornará en la tarea primordial de su mandato; se sugiere la modificación de la actual Secretaría de Economía para convertirla en la Secretaría de Competitividad Industrial y Crecimiento, cambiando totalmente sus objetivos, enfocando sus funciones al cumplimiento del plan nacional de política industrial para el crecimiento y el empleo.

Aunado a esto, se recomienda la constitución de un Sistema Nacional de Política Industrial, que sería orientado y coordinado por un Consejo Nacional para el Diseño y Evaluación de la Política Industrial, compuesto por todos los secretarios de Estado involucrados, los gobernadores de los estados, el gobernador del Banco de México, las diferentes cámaras empresariales, organismos sindicales, representantes de las principales instituciones académicas y el presidente de la República en calidad de autoridad suprema.

Dicho órgano se encargaría de diseñar, implementar, coordinar y, sobre todo, evaluar las acciones emprendidas en la materia. Con la actuación de este Consejo se espera que la política industrial sea consistente y flexible. Consistente

porque debe reconocerse que los objetivos no podrán ser alcanzados en un periodo corto de tiempo y flexible porque los cambios en el entorno (nacional e internacional) hacen necesario replantear las estrategias, o bien puede ser que se hayan seleccionado actividades “perdedoras” para su apoyo o simplemente se cometieron errores en la ejecución que es preciso corregir. A diferencia del pasado, se espera que la política industrial no se mantenga inmutable, todo lo contrario, se confía en que sea un proceso y no un decálogo a cumplir a toda costa.

En materia de concertación con los agentes productivos, la nueva política industrial se guiará por dos ideas supremas: complementariedad y realismo. Las acciones emprendidas por el gobierno serán congruentes con la planeación realizada por los empresarios, quienes son los que conocen a la perfección la actividad que realizan. El Estado no debe entorpecer, sino alentar, la actividad industrial, de ahí la importancia de la complementariedad.

El realismo, porque no se pueden inventar soluciones desde un escritorio ni basados en el conocimiento que tienen los hacedores de política económica, sino que es preciso que sean los empresarios los que propongan lo que debe hacerse, en el marco de la política industrial acordada en el Consejo Nacional para el Diseño y Evaluación de la Política Industrial.

Un problema que inevitablemente salta a la vista, es que las actividades burocráticas se incrementan ante tantos objetivos, por ello se alentará un sano equilibrio entre Estado y mercado. En este sentido, es importante que haya la mayor libertad para la iniciativa privada, respetando las reglas del juego impuestas por el Estado. La implementación de la política industrial no es nada sencilla.

Es por ello que otro elemento a considerar es la calidad de la gestión pública, la cual depende de la coherencia institucional, de la clara delimitación de objetivos, de la eficacia de los instrumentos y de la capacidad administrativa y funcio-

naria. Esto obliga a plantearse objetivos realistas y flexibles para no sobrestimar la capacidad del gobierno.

Más que la cantidad, importa la calidad de la intervención pública en la actividad económica, la que debe corresponder a los desafíos de innovación institucional que impone la mundialización. Se necesita un sector público calificado para apoyar las actividades de fomento productivo, regulación y estímulo a la calidad; con legitimidad social para generar un consenso en torno a las tareas para el crecimiento, con un funcionamiento transparente, controlable y sujeto a evaluaciones periódicas o extraordinarias (Rosales, 1994: 77).

Es una tarea insoslayable impedir que el sector manufacturero se desarrolle de manera aislada, tal y como ha ocurrido con el sector maquilador. Para lograr escapar de la etapa actual de estancamiento económico se requiere trabajar en todos los sectores y en todas las regiones al mismo tiempo, enfocándose centralmente, claro está, en aquellas que ya han sentado algún precedente, como ocurre en el centro y norte del país.

El carácter que asume el ritmo de progreso tecnológico no permite marginar ninguna actividad económica; los límites entre los sectores primario, secundario y terciario tienden a hacerse difusos. Se requiere una mayor integración interna del aparato manufacturero y una relación cada vez más estrecha entre el desarrollo de la industria y el de otras actividades, tales como la agricultura, la construcción, la minería y los servicios sociales: educación, salud, etcétera. La tarea consiste en plantear complejos productivos dinámicos, con gran capacidad de articulación interindustrial e intersectorial, con alto grado de autonomía, eslabonamiento y arrastre económico (Marcos 1988: 10).

Un punto bastante polémico es el referente a la descentralización regional de la actividad productiva. Con la firma y entrada en vigor del TLCAN, existe suficiente evidencia que indica que las actividades manufactureras, en cierta medida,

se desplazaron del centro a la frontera norte de México;<sup>47</sup> los esfuerzos por desconcentrar la actividad manufacturera en México por lo regular han resultado infructuosos, por ello no se ha considerado como un objetivo explícito de la nueva política industrial, ya que podría consumir recursos que serían mejor utilizados en otras labores de fomento, tales como la innovación e incorporación de progreso tecnológico.

Se debe tener en cuenta que no es posible que la industria en su conjunto cubra toda la gama de metas nacionales en lo que se refiere, por ejemplo, a la captación de divisas, la independencia tecnológica, la descentralización y el desarrollo regional, etcétera; algunas industrias pueden contribuir en un sentido y otras no y ello debe evaluarse a la luz del entendimiento pleno de su alcance (Martínez del Campo, 1985: 340).

En el círculo académico subyace la idea de que la actividad industrial debe contribuir en forma directa a la solución de diversos problemas nacionales, particularmente el referente a la desigualdad regional. En general, se ha perdido de vista que la industrialización tiene sus propios obstáculos y que no es fácil que simultáneamente resuelva o participe de manera significativa en la solución de muchos de los grandes problemas nacionales.

Han habido en el país graves fallas de localización de industrias importantes al confundir, o por lo menos traslapar, unos propósitos con otros. Tampoco puede propenderse a un desarrollo industrial uniforme en el territorio nacional; debe haber muchas regiones, entidades, localidades, etcétera, donde se acentúen las actividades primarias o terciarias, según sea el caso (Martínez del Campo, 1985: 344-345).

Aunque a nivel nacional se requiere una industria manufacturera diversificada, al interior del país resulta complicado diversificar la actividad económica, ya que existen fuerzas centrípetas (economías de escala, urbanización, localización,

47 A este respecto véanse los trabajos de Chamboux-Leroux (2001) y Dávila (2004).

aglomeración y costos de transporte) que obligan a mantenerla concentrada.

A partir del conocimiento teórico e histórico, es preciso reconocer que la concentración de la actividad económica es un rasgo inherente del sistema de producción capitalista moderno y que lo único que se puede hacer por aquellas entidades en las que no se localizan actividades manufactureras dinámicas es incentivar los sectores de actividad en los que poseen ventajas comparativas (comercio, servicios, agricultura, minería, etcétera). No todas las regiones del país pueden ser manufactureras, este principio pragmático de la política industrial debe quedar claro y dejar de lado los discursos en los que se propone que la política industrial favorezca la desconcentración territorial.

Respecto a la desconcentración de la manufactura se pueden decir dos cosas más: La primera es que si en el país se promueve y aplica un plan de desarrollo de infraestructura que conecte de forma eficiente por tierra, mar y aire el país es posible que la actividad se desconcentre un poco, pero todo depende de la calidad y extensión de la infraestructura que se desarrolle. La segunda es que los gobiernos locales pueden dedicar parte de sus recursos a la atracción de inversiones a sus estados, algo que ya se viene haciendo, aunque de manera un poco descoordinada y con poca energía.

Otra manera de atacar el problema de la concentración de la actividad manufacturera es por medio de la difusión de una red de pequeñas y medianas empresas orientadas básicamente a los mercados regionales. El apoyo sistemático a las PYMEs permite enfrentar un conjunto de rezagos y deformaciones características del desarrollo industrial del país en el curso de las últimas décadas (Marcos, 1988: 20-21). Con una orientación apropiada de política concertada —pública y privada—, las PYMEs pueden desempeñar el doble rol de promover el desarrollo económico y al mismo tiempo la esta-

bilidad social a un nivel local y regional muy concreto por los caminos siguientes (de María y Campos, 1999: 30-31):

- Favoreciendo el autoempleo, particularmente entre jóvenes y mujeres.
- Mejorando la productividad y la calidad de la producción en los mercados locales.
- Generando redes de empresas especializadas que constituyan puentes entre las economías locales y regionales con las nacionales, así como con las economías internacionales.
- Contribuyendo a la generación de empleo, pero también de nuevas actividades económicas.
- Promoviendo un clima estimulante a la innovación empresarial, organizacional y tecnológica.
- Fortaleciendo un sistema económico y social, que sea capaz de aprovechar las ventajas de la integración regional dentro de un esquema abierto y competitivo.

En la nueva política industrial para el crecimiento se deja de lado la industria petrolera, porque por sus características requiere un plan particular. Las actividades petroleras son fundamentales para el desarrollo industrial de México, principalmente la petroquímica. La razón de esto estriba en la abundancia relativa de recursos naturales de que se dispone y de que la mayor parte de equipos que requiere pueden ser fabricados en el país, ya que se trata de unidades de proceso, por lo general, sencillas o menos complicadas que las requeridas por otras industrias. Es una actividad que permite agregar sucesivamente valor a las materias primas, así como a la diversa gama de productos intermedios y semifinales. Los planes de desarrollo de la petroquímica deberán hacerse públicos y discutirse ampliamente para que tengan la solidez y el respaldo que se requiere y permitan una continuidad que

rebase los estancos sexenales (Martínez del Campo, 1985: 363).<sup>48</sup>

Un penúltimo elemento a considerar es el papel que juegan las empresas transnacionales. La nueva política para la competitividad industrial debe ser realista y considerar su existencia. Es esencial que las autoridades mantengan una vigilancia permanente y firme posición negociadora para lograr equilibrios en la distribución de beneficios. Las empresas transnacionales tienen mecanismos propios de operación que no responden a políticas nacionales, se debe conciliar esto con las medidas que se intentan aplicar para reindustrializar al país.

El último elemento a considerar es el siguiente: ¿hasta qué grado ha influido en los pobres resultados del proceso de industrialización en México, el hecho de que la legislación y otras disposiciones oficiales se hayan aplicado erráticamente, tanto por los distintos criterios de los funcionarios en turno, como por la simple omisión administrativa y hasta por asociación delictiva o intereses creados? ¿No se tendría en esos casos una industria más sana si simplemente se hubieran manejado con estricto apego a la letra y el espíritu, las innumerables disposiciones, programas y proyectos de las múltiples entidades oficiales a lo largo de los últimos veintiocho años? ¿Es posible tener un sistema gubernamental menos corrupto? (Martínez del Campo, 1985: 27).

Y aún en los casos en que no hayan existido diversas formas de corrupción, ¿cuánta ignorancia y burocratismo habrán sido también las causas directas de esas desviaciones en los objetivos? ¿Cuánta falta de coordinación entre dependencias e instituciones —incluso con pugnas entre ellas— no habrá determinado la marcha deficiente de muchas industrias? Éstas y otras consideraciones deben ser tomadas

48 Una lectura actual e interesante respecto al petróleo, la petroquímica y la empresa encargada de su manejo, operación, procesamiento y venta se encuentra en Ibarra (2008).

en cuenta al momento de diseñar un programa completo de política industrial en México para superar el estancamiento y alentar el empleo.

#### 4.6 Conclusiones

Superar el estancamiento económico en México requiere de una nueva política industrial que tenga como objetivo central elevar la tasa de crecimiento del PIB manufacturero. Su diseño debe privilegiar el enfoque desde dentro y centrarse en tres dimensiones: externa, interna y endógena. Adicional a esto, es urgente una política macroeconómica congruente con este objetivo, y de políticas sectoriales y regionales pertinentes.

Para que la política industrial coordinada por el Estado y liderada por los empresarios y trabajadores pueda tener éxito, son imprescindibles los recursos, lo que implica realizar una reforma hacendaria que ayude a diversificar la fuente de los ingresos públicos, dejar de depender del petróleo, de la misma forma es necesario elevar la calidad del gasto público y realizar recortes en aquellas áreas que no afectan el cumplimiento de las tareas fundamentales del Estado mexicano.

La transparencia y buen manejo de los recursos es otro de los elementos a privilegiar en el diseño, ejecución y evaluación de la nueva política industrial para el crecimiento económico y el empleo, donde habrá rendición de cuentas, no se permitirá la discrecionalidad y la corrupción será sancionada con severidad.

Finalmente, el éxito de la nueva política industrial dependerá de la voluntad política, del deseo sincero por parte de las autoridades de todos los niveles, de la disposición que se tenga para convertir a México en la nación líder de Latinoamérica. En este bicentenario, es posible sentar las bases de la superación del estancamiento y reiniciar el camino hacia el desarrollo.

## CONCLUSIONES GENERALES

**U**na vez revisada la teoría y verificada su validez con datos de la economía mexicana, se puede asegurar con un elevado porcentaje de confiabilidad estadística, que la causa principal, más no la única, del estancamiento económico en México de 1982 al 2010, obedece a la insuficiencia dinámica del sector industrial manufacturero.

La industria manufacturera es el motor del crecimiento económico, es portadora y difusora del progreso tecnológico, es un sector integrador del resto de actividades productivas; por su alto contenido tecnológico, de innovación y complejidad, normalmente sus productos presentan una elevada elasticidad precio e ingreso de la demanda, con lo que también tienen términos de intercambio favorables, las manufacturas integradas en cadenas productivas flexibles y dinámicas con alto contenido nacional favorecen el crecimiento económico.

En México dicho sector no ha crecido como debería, entre otras cosas, porque el proceso de sustitución de importaciones iniciado en la década de los cuarenta no terminó de completarse, la industrialización se truncó, lo que evitó la formación de un núcleo endógeno de dinamización tecnológica; a lo anterior se le suma el proceso de apertura externa,

desregulación y privatización iniciado en los ochenta, reforzado con la entrada en vigor del TLCAN. La industrialización incompleta y las políticas del actual modelo han mermado el crecimiento manufacturero, lo que ha conducido a una reducción de la productividad. En consecuencia se tiene un modelo de causación circular acumulativa vicioso, donde los bajos niveles de crecimiento del sector manufacturero reducen la productividad, lo que a su vez disminuye el crecimiento manufacturero, el crecimiento del empleo y del resto de sectores de la economía.

El estancamiento económico prevaleciente en México tiene solución. Se requiere de una política macroeconómica e industrial para el crecimiento y empleo. Es necesario reconocer que las actuales políticas no han promovido el bienestar; resulta urgente cambiarlas. De hecho, se necesita una reforma del modelo económico, en la cual se reconozcan los errores del pasado y se consideren las condiciones nacionales e internacionales vigentes.

Los hallazgos de esta investigación son consistentes con los obtenidos por una serie de destacados investigadores nacionales e internacionales. A la insuficiencia dinámica manufacturera habría que agregarle la baja tasa de inversión, principalmente pública. La apreciación del tipo de cambio, la caída en el financiamiento bancario y la elevada dependencia que tiene la economía mexicana del ciclo económico estadounidense, entre otros factores.

La economía sobrevuela con un motor sumamente dañado, nuestro avión (economía nacional) se esfuerza por alcanzar su destino que es el desarrollo, desafortunadamente el no tomar medidas a tiempo y el haber fortalecido los mecanismos que deterioran el motor (manufacturas) ha provocado que continuamente nos retrasemos (crisis periódicas), que seamos afectados de sobremedida por las condiciones climáticas ajenas a las ya de por sí desvencijadas condiciones de nuestro avión. Los últimos treinta años han dejado claro que

se vive un fenómeno iatrogénico, en donde la enfermedad (estancamiento) se magnifica por las recomendaciones del médico (hacedores de política económica).

Los resultados económicos obtenidos durante los años de operación del actual modelo dan cuenta de la catástrofe:

- De 1982 a 2010 el PIB total creció un 2.1% en promedio anual
- El PIB per cápita 0.46%, entre 1982 y 2008 se crearon un promedio anual de 354 306 empleos en el sector formal de la economía
- La tasa de crecimiento del PIB manufacturero de 1982 a 2009 fue de 1.88% promedio anual
- Entre el 2000 y 2009 la población ocupada total creció un 1.30% promedio anual, mientras que la ocupada en las manufacturas se redujo un 1.25%
- El empleo precario pasó de poco más de 13 millones de personas a poco más de 16 millones.

Para finalizar, a la pregunta ¿qué se necesita para crecer?, se puede responder fácilmente, en función de la investigación presentada a lo largo de estas páginas. El crecimiento económico elevado y sostenido, requisito necesario para el desarrollo, es posible si se crean las condiciones para que las manufacturas se comporten de forma dinámica. Se debe soldar el círculo virtuoso de causación acumulativa, dicha tarea le corresponde al Estado en cooperación con los empresarios y sociedad civil, en un marco de privilegio a la libertad.



## Bibliografía

- Aglietta, Michel, 1979, *A Theory of Capitalist Regulation: the U.S. experience*, Londres, Verso.
- Bairam, Erkin, 1987, "The Verdoorn Law, Returns to Scale and Industrial Growth: A Review of the Literature", *Australian Economic Papers*, vol. 26, núm. 48, pp. 20-42.
- , 1991, "Economic Growth and Kaldor's Law: the Case of Turkey, 1925-1978", *Applied Economics*, vol. 23, núm. 8, pp. 1277-1280.
- Blaug, Mark, 2001, *Teoría económica en retrospectiva*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Blecker, Robert, 2007, "External Shocks, Structural Change, and Economic Growth in Mexico, 1979-2006", *Political Economy Research Institute*, documento de trabajo, diciembre, núm. 157.
- Blum, Roberto, 2001, "Las políticas económicas y la transformación política de México", en Luis Rubio, coord., *Políticas económicas del México contemporáneo*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes y Fondo de Cultura Económica, pp. 25-49.
- Bortz, Jeffrey y Stephen Haber, 2002, *The Mexican Economy, 1870-1930: Essays on the Economic History of Institutions, Revolution, and Growth*, Stanford, Stanford University Press.
- Boyer, Robert, 1987, "Technical Change and the Theory of Regulation", en <<http://bit.ly/aVXcNo>>, consultado el 6 de junio de 2008.
- , 1990, *The Regulation School: a Critical Introduction*, Nueva York, Columbia University Press.
- , 2000, "Is a Finance-led Growth Regime a Viable Alternative to Fordism: a Preliminary Analysis", *Economy and Society*, vol 29, núm. 1, pp. 111-145.
- Calderón, Cuauhtémoc y Gerardo Martínez, 2005, "La ley de Verdoorn y la industria manufacturera regional en

- México en la era del TLCAN”, *Frontera Norte*, vol. 17, núm. 34, pp. 103-137.
- Calderón, Cuauhtémoc, 2008, “Crecimiento y rendimientos crecientes a escala en la industria manufacturera regional Mexicana”, en Trinidad Martínez, coord., *Desarrollo regional en México, México*, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, pp. 45-75.
- Calva, José Luis, 2001, “La economía mexicana en recesión”, *Problemas del Desarrollo*, vol. 32, núm. 126, pp. 237-252.
- Carrillo, Jorge, 2007, “La industria maquiladora en México: ¿evolución o agotamiento?”, *Comercio Exterior*, vol. 57, núm. 8, pp. 668-681.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2005, “Evolución del sector manufacturero de México, 1980-2003”, en <<http://bit.ly/cvTHAL>>, consultado el 10 de marzo del 2008.
- Chakravarty, Sangeeta y Mitra Arup, 2009, “Is Industry Still the Engine of Growth? An Econometric Study of the Organized Sector Employment in India”, *Journal of Policy Modeling*, vol. 31, núm. 1, pp. 22-35.
- Chamboux-Leroux, Jean, 2001, “Efectos de la apertura comercial en las regiones y la localización industrial en México”, *Comercio Exterior*, vol. 51, núm. 7, pp. 600-609.
- Chávez, Marco, 2007, “México: de la macroeconomía de la inestabilidad y el estancamiento hacia la recuperación del desarrollo”, en José Luis Calva, coord., *Macroeconomía del crecimiento sostenido*, México, Porrúa, pp. 171-190.
- Clavijo, Fernando y Susana Valdivieso, 1994, “La política industrial de México, 1988-1994”, en Fernando Clavijo y José Casar, comps., *La industria mexicana en el mercado mundial. Elementos para una política industrial*, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 27-92.
- Coatsworth, John, 1978, “Obstacles to Economic Growth in Nineteenth-century Mexico”, *The American Historical Review*, vol. 83, núm. 1, pp. 80-100.

- , 1990, *Los orígenes del atraso. Nueve ensayos de historia económica de México en los siglos XVIII y XIX*, México, Alianza Editorial Mexicana.
- Cordera, Rolando, et al, 2009, *México frente a la crisis: hacia un nuevo curso de desarrollo*, México, Nuevo curso de desarrollo.
- Cornwall, J., 1976, "Diffusion Convergence and Kaldor's Laws", *Economic Journal*, vol. 86, núm. 342, pp. 307-314.
- Cripps, T. y R. Tarling, 1973, *Growth in Advanced Capitalist Economies 1950-1970*, Londres, Cambridge University Press.
- Cruz, Moritz, 2007, "Romper la tasa de crecimiento neoliberal mexicana: una propuesta harrodiana", *Economía UNAM*, vol. 5, núm. 14, pp. 70-86.
- Dasgupta, Sukti y Ajit Singh, 2005, "Will Services be the New Engine of Indian Economic Growth?", *Development and Change*, vol. 36, núm. 6, pp. 1035-1057.
- Dasgupta, Sukti y Ajit Singh, 2006, "Manufacturing, Services and Premature De-industrialization in Developing Countries: a Kaldorian Empirical Analysis", *Center for Business Research*, Universidad de Cambridge, Documento de trabajo, 327.
- De María y Campos, Mauricio, 1999, *Necesidad de una nueva política industrial para el México del siglo XXI*, México, Centro Lindavista.
- , 2008, "Hacia una nueva estrategia de México para el desarrollo de la industria y los servicios de alto valor agregado y de la innovación para competir en la globalización", en <<http://bit.ly/apXZS9>>, consultado el 5 de enero del 2010.
- de María y Campos, Mauricio, et al, 2009, *El desarrollo de la industria mexicana en su encrucijada*, México, Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México e Instituto de Investigaciones sobre Desarrollo Sustentable y Equidad Social.

- Díaz-Bautista, Alejandro, 2003, "Mexico's Industrial Engine of Growth: Cointegration and Causality", *Momento Económico*, núm. 126, pp. 34-41.
- Domar, Evsey, 1946, "Capital Expansion, Rate of Growth and Employment", *Econometrica*, vol. 14, núm. 2, pp. 137-47.
- Driver, Ciaran, 1996, "Stagnation as a Problem of Transition: Arguments and Proposals", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 20, núm. 5, pp. 553-564.
- Dussel, Enrique, 1997, *La economía de la polarización: teoría y evolución del cambio estructural de las manufacturas mexicanas (1988-1996)*, México, JUS, UNAM.
- Engle, Robert y Clive Granger, 1987, "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometría*, vol. 55, núm. 2, pp. 251-276.
- Fajnzylber, Fernando y Trinidad Martínez, 1976, *Las empresas transnacionales: expansión a nivel mundial y proyección en la industria mexicana*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Felipe, Jesus, 1998, "The Role of Manufacturing Sector in Southeast Asian Development: a Test of Kaldor's First Law", *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 20, núm. 3, pp. 463-485.
- Fingleton, Bernard y John McCombie, 1998, "Increasing Returns and Economic Growth: Some Evidence from the European Union Regions", *Oxford Economic Papers*, vol. 50, núm. 1, pp. 89-105.
- French-Davis, Ricardo, 2005, *Crecimiento esquivo y volatilidad financiera*, Bogotá, CEPAL y Mayol ediciones.
- Fuji, Gerardo, 2000, "El comercio exterior manufacturero y los límites al crecimiento económico de México", *Comercio Exterior*, vol. 50, núm. 11, pp. 1008-1014.
- Fujita, Nanako, 2007, "Myrdal's Theory of Cumulative Causation", *Evolutionary Institutional Economic Review*, vol. 3, núm. 2, pp. 275-283.

- Garrido, Celso, 2002, "Industrialización y grandes empresas en el desarrollo estabilizador, 1958-1970", *Análisis Económico*, vol. 17, núm. 35, pp. 233-267.
- Gomulka, S., 1983, "Industrialization and the rate of growth: Eastern Europe", *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 5, núm. 3, pp. 388-396.
- Guerrero de Lizardi, Carlos, 2003, "Modelo de crecimiento económico restringido por la balanza de pagos. Evidencia para México, 1940-2000", *Trimestre Económico*, vol. 70, núm. 278, pp. 253-274.
- , 2006, "Thirlwall's Law With an Emphasis on the Ratio of Export/import Income Elasticities in Latin America Economies During the Twentieth Century", *Estudios económicos*, vol. 21, núm. 1, pp. 23-44.
- Guerrero, Isabel, *et al*, 2006, "La trampa de la desigualdad y su vínculo con el bajo crecimiento en México", en <<http://bit.ly/9J764e>>, consultado el 23 de abril del 2008.
- Guillén, Arturo, 2000, *México hacia el siglo XXI. Crisis y modelo económico alternativo*, México, Plaza y Valdés editores y UAM.
- Guillén, Héctor, 1990, *El sexenio de crecimiento cero: contra los defensores de las finanzas sanas*, México, Era.
- Gujarati, Damodar, 2003, *Basic Econometrics*, Estados Unidos, McGraw Hill.
- Haber, Stephen, 1992, *Industria y subdesarrollo. La industrialización de México, 1890-1940*, México, Alianza editorial.
- Haber, Stephen, *et al*, 2008, *Mexico since 1980*, Nueva York, Cambridge University Press.
- Harrod, Roy, 1939, "An Essay on Dynamic Theory", *Economic Journal*, vol. 49, núm. 193, pp. 14-33.
- Hausmann, Ricardo, *et al*, 2005, "Growth Accelerations", *Journal of Economic Growth*, vol. 10, núm. 4, pp. 303-329.
- Hernández, Enrique, 1985, *La productividad y el desarrollo industrial en México*, México, Fondo de Cultura Económica.

- Hernández, Enrique y Jorge Velázquez, 2003, "Globalización, dualismo y distribución del ingreso en México", *Trimestre Económico*, vol. 70, núm. 279, pp. 535-578.
- Hirschman, Albert, 1958, *La estrategia del desarrollo económico*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Huerta, Arturo, 2004, *La economía política del estancamiento*, México, Diana.
- Ibarra, Carlos, 2008, "La paradoja del crecimiento lento de México", *Revista de la CEPAL*, núm. 95, pp. 83-102.
- Ibarra, David, 2008, *El desmantelamiento de PEMEX*, México, UNAM.
- INEGI, 2002, *Sistema de clasificación industrial de América del Norte, México 2002*, México, INEGI.
- INEGI, 2007, *Tablas comparativas entre el SCIAN y otros clasificadores*. México, INEGI.
- Johansen, S., 1988, "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamic and Control*, vol. 12, pp. 231-254.
- Kaldor, Nicholas, 1966, *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom: an Inaugural Lecture*, Inglaterra, Cambridge University Press.
- , 1968, "Productivity and Growth in Manufacturing Industry: a Reply", *Económica*, vol. 35, núm. 140, pp. 385-391.
- , 1970, "The Case for Regional Policies", *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 17, núm. 3, pp. 337-348.
- , 1972, "The Irrelevance of Equilibrium Economics", *Economic Journal*, vol. 82, núm. 328, pp. 1237-1255.
- , 1975, "What is Wrong With Economic Theory", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 89, núm. 3, pp. 347-357.
- , 1978, *Further Essays on Economic Theory*, Londres, Duckworth.
- , 1985, *Economics Without Equilibrium*, Nueva York, Sharpe.

- Lechuga, Jesús, 2001, "Acumulación y regulación en la economía mexicana (1975-2000)", *Problemas del desarrollo*, vol. 32, núm. 125, pp. 71-108.
- León-Ledesma, Miguel, 2000, "Economic Growth and Verdoorn's Law in the Spanish Regions, 1962-1991", *International Review of Applied Economics*, vol. 14, núm. 1, pp. 55-69.
- Levy, Santiago, 2007, "¿Pueden los programas sociales disminuir la productividad y el crecimiento económico? Una hipótesis para México", *Trimestre Económico*, vol. 74, núm. 295, pp. 491-540.
- Lewis, Arthur, 1954, "Economic Development with Unlimited Supplies of Labor", *Manchester School of Economic and Social Studies*, vol. 22, núm. 2, pp. 139-191.
- , 1955, *Teoría del desarrollo económico*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Loría, Eduardo [conferencia], 2007, "Causes of the Slow Rate of Economic Growth in Mexico", USA, UC San Diego, 1 y 2 de Junio.
- , 2007, *Econometría con aplicaciones*, México, Pearson/Prentice Hall.
- Maddala, G., 2001, *Econometría*, México, McGraw Hill.
- Mamgain, Vaishali, 1999, "Are the Kaldor-Verdoorn Laws Applicable in the Newly Industrializing Countries?", *Review of Development Economics*, vol. 3, núm. 3, pp. 295-309.
- Marcos, Ernesto, 1988, *Propuesta para una nueva política industrial de México*, México, NAFIN.
- Martínez del Campo, Manuel, 1985, *Industrialización en México. Hacia un análisis crítico*, México, El Colegio de México.
- Martínez, Lorenza, *et al*, 2004, "Globalización, crecimiento y crisis financieras. Lecciones de México y del mundo en desarrollo", *Trimestre Económico*, vol. 71, núm. 282, pp. 251-351.

- McCombie, John, 1981, "What Still Remains of Kaldor's laws", *Economic Journal*, vol. 91, núm. 361, pp. 206-216.
- , 1982, "Economic Growth, Kaldor's Laws and the Static-dynamic Verdoorn Law Paradox", *Applied Economics*, vol. 14, núm. 3, pp. 279-294.
- , 1983, "Kaldor's Laws in Retrospect", *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 5, núm. 3, pp. 414-429.
- y J. de Ridder, 1984, "The Verdoorn Law Controversy: Some new Empirical Evidence Using US State Data", *Oxford Economic Papers*, vol. 36, núm. 2, pp. 268-284.
- , 1986, "On Some Interpretations of the Relationship Between Productivity and Output Growth", *Applied Economics*, vol. 18, núm. 11, pp. 1215-1225.
- , 2002, "Increasing Returns and the Verdoorn Law From a Kaldorian Perspective", en John McCombie, *et al*, eds., *Productivity growth and economic performance*, Londres, Macmillan, pp. 64-114.
- y Mark Roberts, 2007, "Returns to Scale and Regional Growth: the Static-dynamic Verdoorn Law Paradox Revisited", *Journal of Regional Science*, vol. 47, núm. 2, pp. 179-208.
- Mejía, Pablo, 2002, "¿Hace falta una política industrial en México?", *Ciencia Ergo Sum*, vol. 9, núm. 3, pp. 231-248.
- Mejía, Pablo, 2003, "Fluctuaciones cíclicas en la producción maquiladora de México", *Frontera Norte*, vol. 15, núm. 29, pp. 65-83.
- Moreno-Brid, Juan Carlos [tesis doctoral], 2001, *Essays on Economic Growth and the Balance of Payments Constraint with Special Reference to the Case of Mexico*, Inglaterra, Universidad de Cambridge, Facultad de Economía y Política.
- , Juan Carlos y Jaime Ros, 2004, "México: las reformas del mercado desde una perspectiva histórica", *Revista de la CEPAL*, núm. 84, pp. 35-57.

- , Juan Carlos, *et al*, 2006, "Manufactura y TLCAN: un camino de luces y sombras", *Economía UNAM*, vol. 3, núm. 8, pp. 95-114.
- , Juan Carlos y Jaime Ros, 2009, *Development and Growth in the Mexican Economy: a Historical Perspective*, Nueva York, Oxford University Press.
- Myrdal, Gunnar, 1957, *Economic Theory and Under-developed Regions*, Londres, Duckworth.
- Necmi, S., 1999, "Kaldor's Growth Analysis Revisited", *Applied Economics*, vol. 31, núm. 5, pp. 653-660.
- Newell, Robert y Luis Rubio, 1984, *Mexico's Dilemma: the Political Origins of the Economic Crisis*, Londres, Westview Press.
- Nurkse, Ragnar, 1952, "Some International Aspects of the Problem of Economic Development", *American Economic Review*, vol. 42, núm. 2, pp. 571-583.
- Nurkse, Ragnar, 1953, *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*, Oxford, Blackwell.
- Ocegueda, Juan, 2000, "La hipótesis de crecimiento restringido por balanza de pagos. Una evaluación de la economía mexicana, 1960-1997", *Investigación Económica*, vol. 60, núm. 232, pp. 91-122.
- , 2003, "Análisis Kaldoriano del crecimiento económico de los estados de México, 1980-2000", *Comercio Exterior*, vol 53, núm. 11, pp. 1024-1034.
- , Juan, 2005, "Comercio y crecimiento económico en Baja California", *Investigación Económica*, vol. 64, núm. 251, pp. 111-139.
- Ortiz, Antonio, 1998, *El desarrollo estabilizador. Reflexiones sobre una época*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Ortiz, Etelberto, 2007, "¿Cuáles políticas para el cambio estructural, ahora son necesarias? Por una institucionalidad eficiente", en José Luis Calva, coord., *Macroeconomía del crecimiento sostenido*, México, editorial Porrúa, pp. 191-213.

- Pacheco-López, Penelope [tesis doctoral], 2003, *Trade Liberalization in Mexico and its Impacts on Exports, Imports and the Balance of Payments*, Inglaterra, Universidad de Kent.
- Parikh, A., 1978, "Differences in Growth Rates and Kaldor's Laws", *Económica*, vol. 45, núm. 177, pp. 83-91.
- Peres, Wilson, 1994, "Políticas de competitividad", *Revista de la CEPAL*, núm. 53, pp. 49-58.
- Perrotini, Ignacio, 2004, "Restricciones estructurales del crecimiento en México, 1980-2003", *Economía UNAM*, vol. 1, núm. 1, pp. 86-100.
- Pons-Novell, Jordi y Elisabet Viladecans-Marsal, 1999, "Kaldor's Laws and Spatial Dependence: Evidence for the European Regions", *Regional Studies*, vol. 33, núm. 5, pp. 443-451.
- Prebisch, Raúl, 1959, "Commercial Policy in the Underdeveloped Countries", *American Economic Review*, vol. 49, núm. 29, pp. 251-273.
- Rima, Ingrid, 2004, "Increasing Returns, New Growth Theory and the Classical", *Journal of Post Keynesian Economics*, vol 27, núm. 1, pp.171-184.
- Rodríguez, Octavio, 2006, *El estructuralismo latinoamericano*, Santiago, CEPAL y Siglo XXI.
- Rodrik, Dani, 2004, "Industrial Policy for the Twenty-first Century", en <<http://bit.ly/cCYr1d>>, consultado el 23 de marzo 2008.
- Rodrik, Dani, 2005, "Políticas de diversificación económica", *Revista de la CEPAL*, núm. 87, pp. 7-23.
- Rodrik, Dani, 2008, "The Real Exchange Rate and Economic Growth", en <<http://bit.ly/aryplg>>, consultado el 14 de abril del 2009.
- Ros, Jaime y José Casar, 1983, "Problemas estructurales de la industrialización en México", *Investigación Económica*, vol. 42, núm. 164, pp. 153-186.
- , 1993, "Mexico's Trade and Industrialization Experience Since 1960: a Reconsideration of Past Policies and Assessment

- of Current Reforms”, en <<http://nd.edu/~kellogg/publications/workingpapers/WPS/186.pdf>>, consultado el 11 de mayo del 2009.
- Ros, Jaime, 2004, *Teoría del desarrollo y economía del crecimiento*, México, Fondo de Cultura Económica.
- , 2008, “La desaceleración del crecimiento económico en México desde 1982”, *Trimestre Económico*, vol. 75, núm. 299, pp. 537-560.
- Rosales, Osvaldo, 1994, “Política industrial y fomento a la competitividad”, *Revista de la CEPAL*, núm. 53, pp. 58-79.
- Rosenstein-Rodan, Paul, 1943, “Problems of Industrialization of Eastern and South-eastern Europe”, *Economic Journal*, vol. 59, núm. 210/211, pp. 202-211.
- Rowthorn, R., 1975, “What Remains of Kaldor Law?”, *Economic Journal*, vol. 85, núm. 337, pp. 10-19.
- Scitovsky, Tibor, 1954, “Two Concepts of External Economies”, *Journal of Political Economy*, vol. 62, núm. 2, pp. 143-151.
- Seiter, Stephan, 2005, “Productivity and Employment in the Information Economy: What Kaldor’s and Verdoorn’s Growth Laws can Teach the US”, *Empirica*, vol. 32, núm. 1, pp. 73-90.
- Smith, Adam, 1984, *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Solís, Leopoldo, 2000, *La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Stavrinos, Vasilios, 1987, “The Intertemporal Stability of Kaldor’s First and Second Growth Laws in the UK”, *Applied Economics*, vol. 19, núm. 9, pp. 1201-1209.
- Stockhammer, Engelbert, 2004, “Financialisation and the Slowdown of Accumulation”, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 28, núm. 5, pp. 719-741.

- Suárez Dávila, Alejandro, 2004, "México: concentración y localización del empleo manufacturero. 1980-1998", *Economía Mexicana*, vol. 13, núm. 2, pp. 209- 254.
- , 2010, "¿Reforma fiscal en serio?", *El Universal*, 17 de febrero, México.
- Sunkel, Osvaldo, 1991, *El desarrollo desde dentro. Un enfoque neoestructuralista para la América Latina*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Talavera, Rosa y Judith Mariscal, 1989, "La década de los ochenta: acontecimientos en la economía mundial", en Jesús Lechuga y Fernando Chávez, coords., *Estancamiento económico y crisis social en México, 1983-1988*, México, UAM-A, pp. 17-45.
- Tello, Carlos, 2007, *Estado y desarrollo: México 1920-2006*, México, UNAM y Facultad de Economía.
- Thirlwall, Anthony, 1983, "A Plain Man's Guide to Kaldor's Growth Laws", *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 5, núm. 3, pp. 345-358.
- , 2003, *La naturaleza del crecimiento económico. Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Toner, Phillip, 1999, *Main Currents in Cumulative Causation: the Dynamics of Growth and Development*, Londres, Macmillan.
- Torres, Eduardo, 2009, "La pérdida de empleos en 2000: ¿Cuántos y dónde?", *Observatorio Sectorial de BBVA*, julio.
- Vaciago, G., 1975, "Increasing Returns and Growth in Advanced Economies: Re-evaluation", *Oxford Economic Papers*, vol. 27, núm. 2, pp. 232-239.
- Vázquez, Miguel Ángel y María del Carmen Hernández, 2008, "Industrialización sonoreense. Itinerario de un proyecto inconcluso", *Estudios Sociales. Revista de Investigación Científica*, vol.16, no. 31, pp. 205-236.
- Velasco, Edur, 1989, "Crisis y reestructuración industrial en México", en Jesús Lechuga y Fernando Chávez, coords.,

- Estancamiento económico y crisis social en México, 1983-1988*, México, UAM-A, pp. 17-45.
- Verdoorn, Petrus, 1949, "Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro", *L'Industria*, núm. 1, pp. 3-10.
- Villarreal, René, 1988, *México 2010. De la industrialización tardía a la reestructuración industrial*, México, Diana.
- , 1997, *Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México. Un enfoque neoestructuralista (1929-1997)*, México, Fondo de Cultura Económica.
- , 2005, *Industrialización, competitividad y desequilibrio externo en México. Un enfoque macroindustrial y financiero (1929-2010)*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Wells, Heather y Anthony Thirlwall, 2003, "Testing Kaldor's Growth Laws Across the Countries of Africa", *African Development Review*, vol. 15, núm. 2-3, pp. 89-105.
- Wolfe, J., 1968, "Productivity and Growth in Manufacturing Industry: Some Reflections on Professor Kaldor's Inaugural Lecture", *Económica*, vol. 35, núm. 138, pp. 117-126.
- Wooldrigdge, J., 2000, *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*, México, Thomson-Learning.
- Young, Allyn, 1928, "Increasing Returns and Economic Progress", *Economic Journal*, vol. 38, núm. 152, pp. 527-542.



# ANEXO 1

## Datos básicos utilizados en las estimaciones econométricas

- Datos para la estimación de la primera ley de Kaldor

### 1.1 Producto Interno Bruto total por entidad, 1980-2006 Miles de pesos (1993=100)

| Entidad             | 1980        | 1988        | 1994        | 2000        | 2006        |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Aguascalientes      | 5,361,425   | 9,491,246   | 12,231,148  | 17,379,943  | 22,377,765  |
| Baja California     | 20,271,402  | 29,782,334  | 34,661,341  | 49,695,749  | 58,232,629  |
| Baja California Sur | 3,321,967   | 4,463,120   | 6,363,069   | 7,991,067   | 10,466,067  |
| Campeche            | 4,251,703   | 15,921,146  | 14,171,371  | 15,960,205  | 18,334,904  |
| Coahuila            | 22,714,862  | 31,501,194  | 34,900,322  | 47,589,416  | 58,385,293  |
| Colima              | 8,114,475   | 7,487,093   | 6,677,019   | 8,221,120   | 9,250,365   |
| Chiapas             | 18,515,589  | 21,023,493  | 21,480,509  | 25,296,965  | 28,752,131  |
| Chihuahua           | 24,075,425  | 38,293,007  | 47,869,331  | 66,662,053  | 77,922,807  |
| Distrito Federal    | 229,662,499 | 266,523,228 | 284,644,326 | 327,780,835 | 343,587,732 |
| Durango             | 11,054,892  | 15,035,409  | 15,697,509  | 17,936,577  | 22,540,101  |
| Guanajuato          | 25,479,954  | 36,573,377  | 40,679,335  | 52,654,119  | 63,256,582  |
| Guerrero            | 14,588,672  | 20,185,566  | 22,449,339  | 24,188,080  | 26,081,422  |
| Hidalgo             | 27,343,948  | 21,311,883  | 17,981,146  | 20,982,870  | 22,629,063  |
| Jalisco             | 57,741,581  | 74,368,777  | 78,432,706  | 94,957,097  | 105,868,073 |
| México              | 94,836,620  | 117,485,997 | 124,695,330 | 155,323,294 | 179,995,950 |
| Michoacán           | 21,025,375  | 26,224,516  | 28,707,113  | 34,653,284  | 37,735,095  |
| Morelos             | 9,536,532   | 15,348,912  | 17,576,202  | 20,252,175  | 24,227,548  |
| Nayarit             | 6,847,414   | 7,661,105   | 7,774,913   | 8,263,604   | 9,471,734   |
| Nuevo León          | 53,042,768  | 71,019,875  | 78,156,160  | 101,900,374 | 126,005,891 |
| Oaxaca              | 12,712,465  | 18,632,270  | 19,871,523  | 21,913,561  | 24,107,810  |

| Entidad         | 1980       | 1988       | 1994       | 2000       | 2006       |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Puebla          | 28,921,682 | 36,669,871 | 39,212,207 | 51,878,101 | 60,242,264 |
| Querétaro       | 8,341,248  | 14,685,606 | 17,543,352 | 25,379,930 | 30,710,529 |
| Quintana Roo    | 3,472,951  | 8,756,363  | 15,544,326 | 19,556,595 | 25,251,925 |
| San Luis Potosí | 12,720,801 | 19,010,774 | 21,883,462 | 25,379,805 | 31,837,761 |
| Sinaloa         | 18,635,048 | 25,191,210 | 26,943,064 | 30,463,477 | 34,679,991 |
| Sonora          | 42,743,767 | 36,421,650 | 32,424,060 | 41,473,855 | 49,880,154 |
| Tabasco         | 20,794,869 | 16,468,528 | 15,368,852 | 17,369,708 | 19,194,318 |
| Tamaulipas      | 26,018,191 | 31,051,338 | 34,648,523 | 44,971,338 | 53,660,149 |
| Tlaxcala        | 4,082,729  | 6,054,573  | 6,128,809  | 7,982,424  | 9,037,957  |
| Veracruz        | 48,982,286 | 54,447,140 | 55,649,210 | 60,856,192 | 69,875,317 |
| Yucatán         | 19,953,877 | 16,884,686 | 15,945,716 | 19,850,850 | 23,905,325 |
| Zacatecas       | 6,741,589  | 9,533,661  | 9,823,746  | 11,162,431 | 13,664,077 |

**Fuente:** Banco de Información Económica del INEGI.

## 1.2 Producto Interno Bruto manufacturero por entidad, 1980-2006 Miles de pesos (1993=100)

| Entidad             | 1980       | 1988       | 1994       | 2000       | 2006       |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Aguascalientes      | 794,560    | 2,237,155  | 3,130,722  | 5,492,894  | 7,418,683  |
| Baja California     | 3,447,380  | 4,748,971  | 6,365,091  | 11,203,714 | 11,034,046 |
| Baja California Sur | 268,220    | 213,226    | 192,293    | 340,199    | 399,164    |
| Campeche            | 423,700    | 281,857    | 223,835    | 219,879    | 231,279    |
| Coahuila            | 6,126,200  | 8,883,147  | 10,841,793 | 17,670,062 | 21,679,718 |
| Colima              | 311,340    | 294,691    | 305,174    | 373,804    | 431,516    |
| Chiapas             | 2,455,120  | 1,155,841  | 1,172,412  | 1,068,359  | 897,880    |
| Chihuahua           | 3,638,440  | 6,819,297  | 9,605,299  | 14,431,648 | 14,535,020 |
| Distrito Federal    | 58,028,000 | 47,504,006 | 46,485,816 | 59,047,838 | 50,444,384 |
| Durango             | 1,852,500  | 2,752,461  | 2,801,025  | 3,555,625  | 4,064,934  |
| Guanajuato          | 4,687,920  | 6,784,629  | 7,967,092  | 14,598,147 | 17,285,369 |
| Guerrero            | 792,100    | 893,549    | 1,003,778  | 1,262,696  | 1,410,022  |

*continúa...*

| Entidad         | 1980       | 1988       | 1994       | 2000       | 2006       |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Hidalgo         | 4,308,340  | 4,546,493  | 4,670,299  | 5,611,505  | 5,430,732  |
| Jalisco         | 13,120,600 | 16,049,966 | 16,693,275 | 21,097,728 | 20,287,610 |
| México          | 35,604,940 | 38,526,580 | 38,882,841 | 50,837,085 | 52,666,016 |
| Michoacán       | 2,534,600  | 2,847,886  | 3,373,378  | 4,705,161  | 4,237,153  |
| Morelos         | 2,073,220  | 3,246,282  | 3,476,875  | 4,308,253  | 4,392,837  |
| Nayarit         | 1,237,900  | 893,195    | 713,903    | 718,594    | 570,478    |
| Nuevo León      | 17,941,900 | 19,156,565 | 19,833,180 | 28,919,494 | 32,306,034 |
| Oaxaca          | 1,870,560  | 2,117,221  | 2,475,052  | 2,894,088  | 3,437,701  |
| Puebla          | 7,447,080  | 7,927,866  | 8,934,113  | 14,436,328 | 17,355,322 |
| Querétaro       | 2,779,720  | 4,492,704  | 4,908,800  | 8,734,692  | 9,671,085  |
| Quintana Roo    | 109,800    | 371,969    | 441,852    | 530,908    | 681,334    |
| San Luis Potosí | 2,703,940  | 4,479,736  | 5,186,609  | 6,791,303  | 7,703,225  |
| Sinaloa         | 2,036,040  | 1,855,149  | 1,935,762  | 2,208,794  | 2,516,991  |
| Sonora          | 2,522,900  | 4,130,918  | 5,599,628  | 7,685,322  | 9,021,615  |
| Tabasco         | 1,071,100  | 936,159    | 936,859    | 949,366    | 894,132    |
| Tamaulipas      | 3,554,040  | 4,677,604  | 6,412,672  | 10,364,193 | 11,520,645 |
| Tlaxcala        | 939,240    | 1,617,540  | 1,619,252  | 2,370,415  | 2,427,270  |
| Veracruz        | 10,383,800 | 9,443,783  | 10,224,015 | 11,175,832 | 11,186,963 |
| Yucatán         | 1,656,140  | 1,736,724  | 2,001,105  | 2,874,777  | 3,252,997  |
| Zacatecas       | 281,280    | 409,651    | 477,843    | 612,921    | 634,443    |

**Fuente:** Banco de Información Económica del INEGI.

### 1.3 Producto Interno Bruto no manufacturero por entidad, 1980-2006 Miles de pesos (1993=100)

| Entidad             | 1980       | 1988       | 1994       | 2000       | 2006       |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Aguascalientes      | 4,566,865  | 7,254,091  | 9,100,426  | 11,887,049 | 14,959,082 |
| Baja California     | 16,824,022 | 25,033,363 | 28,296,250 | 38,492,035 | 47,198,583 |
| Baja California Sur | 3,053,747  | 4,249,894  | 6,170,776  | 7,650,868  | 10,066,903 |
| Campeche            | 3,828,003  | 15,639,289 | 13,947,536 | 15,740,326 | 18,103,625 |
| Coahuila            | 16,588,662 | 22,618,047 | 24,058,529 | 29,919,354 | 36,705,575 |

*Continúa...*

| Entidad          | 1980        | 1988        | 1994        | 2000        | 2006        |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Colima           | 7,803,135   | 7,192,402   | 6,371,845   | 7,847,316   | 8,818,849   |
| Chiapas          | 16,060,469  | 19,867,652  | 20,308,097  | 24,228,606  | 27,854,251  |
| Chihuahua        | 20,436,985  | 31,473,710  | 38,264,032  | 52,230,405  | 63,387,787  |
| Distrito Federal | 171,634,499 | 219,019,222 | 238,158,510 | 268,732,997 | 293,143,348 |
| Durango          | 9,202,392   | 12,282,948  | 12,896,484  | 14,380,952  | 18,475,167  |
| Guanajuato       | 20,792,034  | 29,788,748  | 32,712,243  | 38,055,972  | 45,971,213  |
| Guerrero         | 13,796,572  | 19,292,017  | 21,445,561  | 22,925,384  | 24,671,400  |
| Hidalgo          | 23,035,608  | 16,765,390  | 13,310,847  | 15,371,365  | 17,198,331  |
| Jalisco          | 44,620,981  | 58,318,811  | 61,739,431  | 73,859,369  | 85,580,463  |
| México           | 59,231,680  | 78,959,417  | 85,812,489  | 104,486,209 | 127,329,934 |
| Michoacán        | 18,490,775  | 23,376,630  | 25,333,735  | 29,948,123  | 33,497,942  |
| Morelos          | 7,463,312   | 12,102,630  | 14,099,327  | 15,943,922  | 19,834,711  |
| Nayarit          | 5,609,514   | 6,767,910   | 7,061,010   | 7,545,010   | 8,901,256   |
| Nuevo León       | 35,100,868  | 51,863,310  | 58,322,980  | 72,980,880  | 93,699,857  |
| Oaxaca           | 10,841,905  | 16,515,049  | 17,396,471  | 19,019,473  | 20,670,109  |
| Puebla           | 21,474,602  | 28,742,005  | 30,278,094  | 37,441,773  | 42,886,942  |
| Querétaro        | 5,561,528   | 10,192,902  | 12,634,552  | 16,645,238  | 21,039,444  |
| Quintana Roo     | 3,363,151   | 8,384,394   | 15,102,474  | 19,025,687  | 24,570,591  |
| San Luis Potosí  | 10,016,861  | 14,531,038  | 16,696,853  | 18,588,502  | 24,134,536  |
| Sinaloa          | 16,599,008  | 23,336,061  | 25,007,302  | 28,254,683  | 32,163,000  |
| Sonora           | 40,220,867  | 32,290,732  | 26,824,432  | 33,788,533  | 40,858,539  |
| Tabasco          | 19,723,769  | 15,532,369  | 14,431,993  | 16,420,342  | 18,300,186  |
| Tamaulipas       | 22,464,151  | 26,373,734  | 28,235,851  | 34,607,145  | 42,139,504  |
| Tlaxcala         | 3,143,489   | 4,437,033   | 4,509,557   | 5,612,009   | 6,610,687   |
| Veracruz         | 38,598,486  | 45,003,357  | 45,425,195  | 49,680,360  | 58,688,354  |
| Yucatán          | 18,297,737  | 15,147,962  | 13,944,611  | 16,976,073  | 20,652,328  |
| Zacatecas        | 6,460,309   | 9,124,010   | 9,345,903   | 10,549,510  | 13,029,634  |

**Fuente:** Banco de Información Económica del INEGI.

**1.4 Producto Interno Bruto**  
**agropecuario por entidad, 1980-2006**  
**Miles de pesos (1993=100)**

| <b>Entidad</b>      | <b>1980</b> | <b>1988</b> | <b>1994</b> | <b>2000</b> | <b>2006</b> |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Aguascalientes      | 719,095     | 596,715     | 618,287     | 717,157     | 1,014,900   |
| Baja California     | 1,819,705   | 1,649,054   | 1,140,346   | 1,445,266   | 1,350,573   |
| Baja California Sur | 463,158     | 533,993     | 527,062     | 595,635     | 803,343     |
| Campeche            | 1,120,316   | 776,032     | 688,917     | 796,631     | 721,549     |
| Coahuila            | 1,466,674   | 2,213,909   | 1,613,452   | 1,833,799   | 2,153,066   |
| Colima              | 694,947     | 712,010     | 546,754     | 707,942     | 714,069     |
| Chiapas             | 3,778,695   | 4,288,781   | 3,098,123   | 3,938,225   | 4,301,913   |
| Chihuahua           | 3,065,011   | 3,668,849   | 3,415,358   | 3,749,507   | 5,007,410   |
| Distrito Federal    | 555,979     | 417,919     | 373,480     | 380,485     | 409,828     |
| Durango             | 2,455,726   | 2,878,783   | 2,677,008   | 2,744,614   | 3,685,072   |
| Guanajuato          | 3,252,126   | 3,515,944   | 3,648,249   | 3,379,932   | 3,589,035   |
| Guerrero            | 2,146,463   | 2,300,778   | 2,047,448   | 2,527,548   | 2,734,965   |
| Hidalgo             | 1,804,779   | 1,585,797   | 1,610,284   | 1,784,228   | 2,264,523   |
| Jalisco             | 7,177,979   | 6,382,292   | 6,111,931   | 6,805,813   | 8,290,904   |
| México              | 4,701,747   | 3,348,028   | 3,027,900   | 4,544,343   | 4,907,041   |
| Michoacán           | 4,465,684   | 4,211,143   | 4,736,887   | 5,699,620   | 6,235,025   |
| Morelos             | 1,099,053   | 1,379,803   | 2,027,353   | 1,996,976   | 2,845,064   |
| Nayarit             | 1,675,979   | 1,381,254   | 1,483,413   | 1,637,403   | 1,636,664   |
| Nuevo León          | 1,222,758   | 1,276,833   | 1,288,220   | 1,277,185   | 1,518,232   |
| Oaxaca              | 2,974,547   | 3,369,616   | 2,924,345   | 3,462,665   | 3,479,445   |
| Puebla              | 3,599,916   | 3,486,758   | 2,831,395   | 3,223,854   | 3,597,627   |
| Querétaro           | 969,495     | 835,017     | 782,779     | 797,185     | 950,414     |
| Quintana Roo        | 248,758     | 270,137     | 246,632     | 193,919     | 300,334     |
| San Luis Potosí     | 1,490,400   | 1,821,546   | 2,400,787   | 2,092,352   | 2,619,283   |
| Sinaloa             | 4,143,537   | 5,211,097   | 5,261,251   | 6,609,262   | 7,293,113   |
| Sonora              | 3,798,484   | 4,771,466   | 4,483,344   | 4,064,356   | 5,404,097   |
| <i>Continúa...</i>  |             |             |             |             |             |

| Entidad    | 1980      | 1988      | 1994      | 2000      | 2006      |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Tabasco    | 1,357,916 | 1,371,288 | 1,207,022 | 1,184,168 | 1,260,347 |
| Tamaulipas | 3,326,589 | 3,017,973 | 3,077,194 | 2,278,543 | 2,678,676 |
| Tlaxcala   | 627,874   | 552,893   | 496,613   | 524,325   | 616,407   |
| Veracruz   | 6,458,821 | 6,341,425 | 5,081,927 | 6,090,120 | 6,217,034 |
| Yucatán    | 857,768   | 1,144,750 | 1,141,671 | 1,153,636 | 1,276,241 |
| Zacatecas  | 1,645,516 | 2,253,988 | 2,218,472 | 2,697,989 | 3,488,663 |

Fuente: Banco de Información Económica del INEGI.

## 1.5 Producto Interno Bruto de servicios por entidad, 1980-2006

Miles de pesos (1993=100)

| Entidad             | 1980       | 1988        | 1994        | 2000        | 2006        |
|---------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Aguascalientes      | 1,581,931  | 3,076,054   | 3,925,207   | 4,920,377   | 6,685,670   |
| Baja California     | 7,067,431  | 11,441,644  | 13,191,410  | 15,663,424  | 20,234,180  |
| Baja California Sur | 1,069,731  | 1,424,238   | 3,038,132   | 3,834,554   | 5,126,521   |
| Campeche            | 1,234,753  | 2,228,686   | 3,206,756   | 3,622,480   | 4,476,283   |
| Coahuila            | 6,006,753  | 8,357,080   | 9,865,939   | 11,151,827  | 13,056,251  |
| Colima              | 5,348,817  | 3,259,699   | 2,210,237   | 2,376,577   | 2,714,042   |
| Chiapas             | 3,544,406  | 7,058,045   | 9,284,494   | 10,639,666  | 12,264,235  |
| Chihuahua           | 7,407,967  | 12,140,735  | 14,497,283  | 16,501,383  | 18,496,229  |
| Distrito Federal    | 89,887,608 | 121,786,531 | 143,937,555 | 163,447,188 | 187,197,827 |
| Durango             | 3,190,892  | 4,540,736   | 5,339,616   | 5,835,098   | 7,450,066   |
| Guanajuato          | 7,495,936  | 11,791,093  | 13,513,299  | 15,454,982  | 17,838,060  |
| Guerrero            | 4,638,183  | 6,976,769   | 8,288,200   | 9,254,247   | 10,007,511  |
| Hidalgo             | 17,323,911 | 9,260,915   | 5,820,366   | 6,912,672   | 8,145,528   |
| Jalisco             | 15,326,144 | 23,143,528  | 26,442,097  | 27,663,817  | 31,214,126  |
| México              | 20,765,750 | 32,705,947  | 38,305,130  | 44,955,260  | 54,726,645  |
| Michoacán           | 6,763,731  | 9,481,550   | 10,990,962  | 12,608,777  | 13,816,418  |
| Morelos             | 2,907,894  | 4,948,269   | 6,016,581   | 6,979,838   | 7,924,068   |
| Nayarit             | 1,944,464  | 2,608,467   | 2,966,215   | 3,377,277   | 3,652,555   |
| Nuevo León          | 15,588,992 | 26,070,055  | 30,506,224  | 35,112,027  | 44,192,711  |
| Oaxaca              | 4,512,597  | 6,903,005   | 8,071,430   | 8,633,753   | 9,779,499   |

Continúa...

| Entidad         | 1980       | 1988       | 1994       | 2000       | 2006       |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Puebla          | 8,636,864  | 12,208,981 | 14,516,079 | 16,862,074 | 19,496,713 |
| Querétaro       | 2,144,167  | 3,882,733  | 5,338,798  | 6,491,375  | 7,862,702  |
| Quintana Roo    | 952,478    | 2,701,117  | 4,484,609  | 6,125,596  | 9,220,500  |
| San Luis Potosí | 4,008,411  | 5,843,976  | 6,768,718  | 7,640,594  | 8,910,230  |
| Sinaloa         | 5,438,769  | 8,295,554  | 10,308,280 | 10,738,289 | 12,412,865 |
| Sonora          | 27,954,564 | 16,352,490 | 11,020,341 | 12,908,400 | 13,705,079 |
| Tabasco         | 2,552,964  | 4,547,214  | 5,461,713  | 6,810,006  | 8,009,379  |
| Tamaulipas      | 7,842,200  | 9,520,554  | 10,728,144 | 12,373,047 | 14,480,640 |
| Tlaxcala        | 1,328,989  | 1,869,694  | 2,265,216  | 2,832,944  | 3,139,117  |
| Veracruz        | 13,463,122 | 16,925,883 | 19,424,477 | 20,839,645 | 22,659,080 |
| Yucatán         | 13,284,242 | 8,158,719  | 6,715,691  | 7,473,991  | 8,842,102  |
| Zacatecas       | 2,387,869  | 3,387,506  | 3,939,551  | 4,224,346  | 4,381,600  |

**Fuente:** Banco de Información Económica del INEGI.

## 1.6 Producto Interno Bruto per cápita por entidad, 1980-2006 Pesos (1993=100)

| Entidad             | 1980   | 1988   | 1994   | 2000   | 2006   |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Aguascalientes      | 9,824  | 13,412 | 14,606 | 17,960 | 20,568 |
| Baja California     | 19,085 | 18,720 | 17,771 | 20,795 | 20,026 |
| Baja California Sur | 15,726 | 14,776 | 17,520 | 18,272 | 19,990 |
| Campeche            | 10,361 | 29,803 | 22,609 | 22,552 | 23,867 |
| Coahuila            | 14,704 | 16,623 | 16,276 | 20,308 | 22,940 |
| Colima              | 23,020 | 17,248 | 14,040 | 15,587 | 16,016 |
| Chiapas             | 7,548  | 6,637  | 5,944  | 6,296  | 6,591  |
| Chihuahua           | 12,653 | 16,305 | 17,366 | 21,854 | 23,668 |
| Distrito Federal    | 28,035 | 31,187 | 33,449 | 37,689 | 38,945 |
| Durango             | 9,217  | 11,206 | 11,113 | 12,177 | 14,720 |
| Guanajuato          | 7,387  | 9,083  | 9,211  | 11,066 | 12,732 |
| Guerrero            | 5,939  | 7,285  | 7,586  | 7,734  | 8,273  |

*Continúa...*

| Entidad         | 1980   | 1988   | 1994   | 2000   | 2006   |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Hidalgo         | 16,915 | 11,222 | 8,501  | 9,195  | 9,497  |
| Jalisco         | 13,080 | 13,947 | 13,330 | 14,789 | 15,470 |
| México          | 13,064 | 11,761 | 11,018 | 12,065 | 12,651 |
| Michoacán       | 6,625  | 7,298  | 7,356  | 8,573  | 9,425  |
| Morelos         | 9,242  | 11,976 | 12,649 | 13,139 | 14,821 |
| Nayarit         | 9,316  | 9,178  | 8,727  | 8,819  | 9,852  |
| Nuevo León      | 21,371 | 23,102 | 22,489 | 26,156 | 29,441 |
| Oaxaca          | 4,888  | 6,138  | 5,946  | 6,235  | 6,785  |
| Puebla          | 8,273  | 8,726  | 8,518  | 10,228 | 10,993 |
| Querétaro       | 10,458 | 13,901 | 14,254 | 17,661 | 18,855 |
| Quintana Roo    | 11,011 | 16,551 | 23,686 | 21,611 | 21,482 |
| San Luis Potosí | 7,592  | 9,734  | 9,979  | 10,818 | 13,002 |
| Sinaloa         | 9,655  | 10,935 | 11,050 | 11,789 | 13,146 |
| Sonora          | 29,986 | 20,435 | 15,839 | 18,326 | 20,453 |
| Tabasco         | 17,257 | 10,775 | 8,767  | 8,994  | 9,513  |
| Tamaulipas      | 14,216 | 14,035 | 13,750 | 16,008 | 17,443 |
| Tlaxcala        | 6,890  | 8,063  | 7,036  | 8,088  | 8,299  |
| Veracruz        | 9,344  | 8,697  | 8,301  | 8,660  | 9,676  |
| Yucatán         | 17,524 | 12,244 | 10,472 | 11,710 | 12,919 |
| Zacatecas       | 5,610  | 7,356  | 7,312  | 8,108  | 9,878  |

**Fuente:** Banco de Información Económica del INEGI y CONAPO.

### 1.7 Producto Interno Bruto total, industrial y manufacturero de México, 1980-2009

Miles de pesos (1993=100)

| Periodo | PIB total   | PIB industrial | PIB manufacturero |
|---------|-------------|----------------|-------------------|
| 1980/01 | 862,660,371 | 235,369,344    | 162,833,707       |
| 1980/02 | 860,201,261 | 237,546,738    | 166,950,094       |
| 1980/03 | 850,807,260 | 240,329,121    | 167,237,696       |
| 1980/04 | 915,490,041 | 248,803,720    | 173,172,651       |
| 1981/01 | 933,803,093 | 253,151,043    | 172,844,711       |
| 1981/02 | 948,182,994 | 262,200,633    | 179,086,917       |
| 1981/03 | 923,284,242 | 267,090,048    | 181,344,200       |

Continúa...

| Periodo | PIB total     | PIB industrial | PIB manufacturero |
|---------|---------------|----------------|-------------------|
| 1981/04 | 981,360,569   | 264,828,303    | 181,274,309       |
| 1982/01 | 962,230,371   | 262,928,771    | 179,549,321       |
| 1982/02 | 953,281,169   | 261,980,051    | 178,783,256       |
| 1982/03 | 916,543,737   | 253,872,464    | 169,851,279       |
| 1982/04 | 934,854,544   | 241,140,777    | 166,252,003       |
| 1983/01 | 923,492,835   | 229,841,955    | 159,512,608       |
| 1983/02 | 907,078,637   | 231,447,820    | 162,234,983       |
| 1983/03 | 878,795,045   | 228,427,738    | 157,190,825       |
| 1983/04 | 926,212,938   | 229,274,721    | 157,024,556       |
| 1984/01 | 953,719,859   | 234,333,370    | 162,714,667       |
| 1984/02 | 933,673,908   | 239,405,218    | 167,581,820       |
| 1984/03 | 919,963,437   | 245,648,620    | 169,727,388       |
| 1984/04 | 952,225,108   | 245,153,478    | 168,207,583       |
| 1985/01 | 969,957,650   | 252,122,756    | 175,031,777       |
| 1985/02 | 967,781,447   | 255,512,419    | 180,152,916       |
| 1985/03 | 930,791,147   | 257,368,540    | 180,506,448       |
| 1985/04 | 973,300,194   | 252,445,117    | 176,153,618       |
| 1986/01 | 940,724,975   | 243,828,077    | 172,023,404       |
| 1986/02 | 963,573,596   | 249,689,025    | 176,233,700       |
| 1986/03 | 886,661,757   | 233,632,170    | 163,218,390       |
| 1986/04 | 932,581,864   | 230,209,059    | 160,796,097       |
| 1987/01 | 931,166,382   | 233,513,745    | 164,389,111       |
| 1987/02 | 965,581,358   | 248,386,308    | 174,071,638       |
| 1987/03 | 912,230,238   | 250,533,258    | 174,740,261       |
| 1987/04 | 978,699,969   | 251,887,059    | 176,260,194       |
| 1988/01 | 955,083,192   | 247,831,737    | 173,783,870       |
| 1988/02 | 975,997,095   | 253,712,384    | 178,473,592       |
| 1988/03 | 913,362,869   | 250,207,193    | 175,812,961       |
| 1988/04 | 991,840,583   | 259,869,269    | 185,593,872       |
| 1989/01 | 982,796,858   | 259,287,045    | 185,508,006       |
| 1989/02 | 1,022,173,915 | 276,187,133    | 199,597,049       |
| 1989/03 | 966,359,205   | 270,646,161    | 193,976,551       |
| 1989/04 | 1,022,452,750 | 267,564,678    | 190,921,966       |
| 1990/01 | 1,025,451,719 | 278,746,615    | 199,644,123       |
| 1990/02 | 1,063,513,646 | 286,611,586    | 205,268,496       |

Continúa...

| Periodo | PIB total     | PIB industrial | PIB manufacturero |
|---------|---------------|----------------|-------------------|
| 1990/03 | 1,014,122,755 | 290,380,718    | 209,328,990       |
| 1990/04 | 1,097,403,550 | 290,010,489    | 207,856,407       |
| 1991/01 | 1,064,418,271 | 285,745,474    | 204,635,847       |
| 1991/02 | 1,123,469,998 | 299,860,855    | 215,566,287       |
| 1991/03 | 1,048,396,369 | 295,466,020    | 213,348,887       |
| 1991/04 | 1,141,247,459 | 303,189,611    | 216,761,091       |
| 1992/01 | 1,114,349,799 | 303,995,669    | 219,395,085       |
| 1992/02 | 1,149,376,170 | 307,740,018    | 221,575,316       |
| 1992/03 | 1,095,453,204 | 313,446,691    | 223,947,690       |
| 1992/04 | 1,173,365,819 | 310,868,354    | 220,791,602       |
| 1993/01 | 1,148,262,583 | 307,461,547    | 219,983,273       |
| 1993/02 | 1,158,953,832 | 309,466,998    | 221,356,853       |
| 1993/03 | 1,114,105,413 | 306,932,917    | 215,687,594       |
| 1993/04 | 1,199,206,926 | 315,726,828    | 222,708,453       |
| 1994/01 | 1,175,075,352 | 311,673,459    | 220,115,535       |
| 1994/02 | 1,224,362,143 | 330,654,122    | 233,181,549       |
| 1994/03 | 1,165,464,145 | 326,510,393    | 229,090,342       |
| 1994/04 | 1,261,795,774 | 330,402,128    | 233,179,151       |
| 1995/01 | 1,169,873,442 | 307,039,903    | 223,889,449       |
| 1995/02 | 1,111,785,002 | 291,696,099    | 211,269,680       |
| 1995/03 | 1,071,816,323 | 291,461,741    | 211,592,666       |
| 1995/04 | 1,172,883,991 | 307,309,724    | 223,575,018       |
| 1996/01 | 1,170,629,352 | 317,010,575    | 234,985,178       |
| 1996/02 | 1,183,799,944 | 324,428,934    | 238,174,824       |
| 1996/03 | 1,148,180,991 | 331,768,410    | 240,081,572       |
| 1996/04 | 1,256,342,084 | 345,394,271    | 251,366,149       |
| 1997/01 | 1,224,440,456 | 335,707,553    | 248,384,578       |
| 1997/02 | 1,283,060,307 | 362,731,933    | 268,497,943       |
| 1997/03 | 1,234,131,769 | 366,080,902    | 266,575,850       |
| 1997/04 | 1,340,087,631 | 376,073,591    | 276,995,315       |
| 1998/01 | 1,316,480,543 | 371,258,241    | 277,455,226       |
| 1998/02 | 1,338,329,244 | 381,885,166    | 285,566,021       |
| 1998/03 | 1,299,073,202 | 390,000,417    | 286,984,213       |
| 1998/04 | 1,376,299,514 | 388,487,053    | 288,565,393       |
| 1999/01 | 1,344,953,829 | 381,453,006    | 282,241,165       |

Continúa...

| <b>Periodo</b> | <b>PIB total</b> | <b>PIB industrial</b> | <b>PIB manufacturero</b> |
|----------------|------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1999/02        | 1,385,042,573    | 402,234,663           | 299,610,244              |
| 1999/03        | 1,356,733,229    | 410,581,072           | 302,350,947              |
| 1999/04        | 1,450,246,602    | 409,122,641           | 302,322,741              |
| 2000/01        | 1,444,770,464    | 413,287,828           | 309,368,987              |
| 2000/02        | 1,486,878,973    | 429,201,818           | 321,002,226              |
| 2000/03        | 1,452,346,056    | 436,592,026           | 323,620,091              |
| 2000/04        | 1,518,540,666    | 422,124,431           | 314,375,180              |
| 2001/01        | 1,472,518,186    | 407,336,895           | 304,883,737              |
| 2001/02        | 1,489,086,570    | 413,640,267           | 309,921,611              |
| 2001/03        | 1,433,266,465    | 415,589,768           | 305,528,849              |
| 2001/04        | 1,497,742,629    | 405,494,928           | 299,627,759              |
| 2002/01        | 1,438,841,509    | 389,229,929           | 288,588,346              |
| 2002/02        | 1,517,485,546    | 424,232,724           | 316,365,833              |
| 2002/03        | 1,457,525,837    | 418,258,740           | 306,102,673              |
| 2002/04        | 1,527,612,155    | 408,842,679           | 300,958,839              |
| 2003/01        | 1,472,619,587    | 399,294,311           | 294,059,603              |
| 2003/02        | 1,516,234,961    | 413,535,417           | 304,363,089              |
| 2003/03        | 1,472,867,908    | 412,734,233           | 297,864,984              |
| 2003/04        | 1,559,790,759    | 412,067,192           | 300,339,836              |
| 2004/01        | 1,526,211,614    | 413,984,676           | 303,147,103              |
| 2004/02        | 1,572,793,922    | 429,632,076           | 315,527,796              |
| 2004/03        | 1,538,532,351    | 433,450,520           | 312,799,549              |
| 2004/04        | 1,635,404,432    | 429,031,001           | 312,580,382              |
| 2005/01        | 1,563,089,293    | 413,163,748           | 301,587,261              |
| 2005/02        | 1,622,668,761    | 443,857,032           | 324,790,050              |
| 2005/03        | 1,586,843,227    | 437,334,760           | 314,265,592              |
| 2005/04        | 1,676,109,502    | 441,408,556           | 320,613,393              |
| 2006/01        | 1,650,619,412    | 443,220,592           | 323,024,297              |
| 2006/02        | 1,703,236,102    | 461,885,749           | 336,905,400              |
| 2006/03        | 1,657,458,799    | 460,569,801           | 329,455,614              |
| 2006/04        | 1,747,514,031    | 457,108,585           | 330,721,059              |
| 2007/01        | 1,695,884,017    | 447,032,709           | 323,658,749              |
| 2007/02        | 1,752,300,814    | 466,846,891           | 339,715,138              |
| 2007/03        | 1,719,339,625    | 468,152,832           | 334,546,621              |
| 2007/04        | 1,813,688,379    | 465,519,323           | 335,703,756              |

Continúa...

| Periodo | PIB total     | PIB industrial | PIB manufacturero |
|---------|---------------|----------------|-------------------|
| 2008/01 | 2,135,775,300 | 770,739,714    | 388,566,025       |
| 2008/02 | 2,275,661,424 | 852,550,050    | 419,585,407       |
| 2008/03 | 2,287,847,347 | 849,286,723    | 417,535,336       |
| 2008/04 | 2,236,255,352 | 752,955,795    | 411,404,854       |
| 2009/01 | 1,985,508,855 | 665,441,234    | 355,932,694       |

**Fuente:** Banco de Información Económica del INEGI, PIB trimestral.

- Datos para la estimación de la ley Verdoorn-Kaldor

### 1.8 Variables censales utilizadas, 1980\*

| Entidad                | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| <b>Aguascalientes</b>  |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                      | 514            | 4,096          | 19,352                              | 102.85                                  | 25,109         | 11,612,633     |
| II                     | 195            | 8,110          | 28,985                              | 154.05                                  | 18,995         | 17,394,045     |
| III                    | 124            | 613            | 1,263                               | 6.22                                    | 10,154         | 757,905        |
| IV                     | 33             | 258            | 282                                 | 5.77                                    | 22,372         | 169,370        |
| V                      | 14             | 145            | 1,230                               | 2.98                                    | 20,524         | 738,270        |
| VI                     | 127            | 648            | 1,665                               | 4.38                                    | 6,752          | 999,054        |
| VII                    | 3              | 12             | 5                                   | 0.06                                    | 4,791          | 3,206          |
| VIII                   | 265            | 3,240          | 14,819                              | 47.81                                   | 14,757         | 8,892,894      |
| IX                     | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| <b>Baja California</b> |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                      | 758            | 12,119         | 102,307                             | 503.70                                  | 41,563         | 61,388,977     |
| II                     | 186            | 4,193          | 12,623                              | 68.43                                   | 16,320         | 7,575,394      |
| III                    | 278            | 3,275          | 5,644                               | 75.57                                   | 23,074         | 3,387,530      |
| IV                     | 132            | 1,322          | 14,214                              | 33.77                                   | 25,546         | 8,528,943      |
| V                      | 50             | 1,408          | 11,432                              | 64.77                                   | 46,003         | 6,859,597      |
| VI                     | 186            | 2,259          | 28,331                              | 179.06                                  | 79,263         | 16,999,710     |
| VII                    | 3              | 185            | 1,551                               | 7.87                                    | 42,520         | 930,762        |
| VIII                   | 412            | 18,040         | 32,942                              | 328.66                                  | 18,218         | 19,772,397     |

*Continúa...*

| Entidad                         | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|---------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| IX<br>Baja<br>California<br>Sur | 23             | 630            | 1,001                               | 8.17                                    | 12,975         | 600,970        |
| I                               | 96             | 1,990          | 12,642                              | 40.01                                   | 20,106         | 7,585,877      |
| II                              | 16             | 445            | 256                                 | 11.28                                   | 25,355         | 153,679        |
| III                             | 35             | 90             | 69                                  | 1.22                                    | 13,511         | 41,172         |
| IV                              | 19             | 145            | 459                                 | 2.71                                    | 18,719         | 275,287        |
| V                               | 5              | 45             | 39                                  | 0.39                                    | 8,632          | 23,227         |
| VI                              | 31             | 120            | 112                                 | 2.50                                    | 20,813         | 67,435         |
| VII                             | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII                            | 68             | 255            | 569                                 | 3.38                                    | 13,236         | 341,517        |
| IX                              | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| Campe-<br>che                   |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                               | 342            | 3,147          | 6,522                               | 58.16                                   | 18,480         | 3,914,727      |
| II                              | 68             | 144            | 6                                   | 1.10                                    | 7,633          | 3,819          |
| III                             | 70             | 666            | 1,274                               | 8.81                                    | 13,225         | 764,809        |
| IV                              | 9              | 97             | 357                                 | 1.58                                    | 16,301         | 214,124        |
| V                               | 3              | 11             | 0                                   | 0.62                                    | 56,459         | 244            |
| VI                              | 11             | 334            | 804                                 | 5.36                                    | 16,043         | 482,404        |
| VII                             | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII                            | 70             | 576            | 1,724                               | 7.60                                    | 13,195         | 1,034,400      |
| IX                              | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| Coahuila                        |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                               | 728            | 7,693          | 18,956                              | 211.20                                  | 27,454         | 11,376,698     |
| II                              | 219            | 6,797          | 13,811                              | 138.66                                  | 20,400         | 8,289,118      |
| III                             | 277            | 853            | 1,246                               | 12.22                                   | 14,330         | 748,237        |
| IV                              | 113            | 961            | 925                                 | 17.30                                   | 18,003         | 555,484        |
| V                               | 40             | 3,125          | 41,952                              | 82.68                                   | 26,458         | 25,172,170     |
| VI                              | 149            | 3,647          | 52,195                              | 105.19                                  | 28,843         | 31,318,491     |
| VII                             | 20             | 13,481         | 91,195                              | 913.40                                  | 67,755         | 54,722,243     |
| VIII                            | 581            | 23,479         | 416,609                             | 838.04                                  | 35,693         | 249,974,620    |
| IX                              | 32             | 427            | 1,780                               | 9.42                                    | 22,068         | 1,068,353      |

Continúa...

| Entidad             | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|---------------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| Colima              |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                   | 264            | 2,485          | 17,917                              | 51.20                                   | 20,602         | 10,751,408     |
| II                  | 61             | 87             | 92                                  | 0.56                                    | 6,403          | 54,937         |
| III                 | 103            | 323            | 2,468                               | 3.22                                    | 9,956          | 1,480,715      |
| IV                  | 22             | 124            | 105                                 | 1.72                                    | 13,872         | 62,794         |
| V                   | 24             | 631            | 11,283                              | 18.66                                   | 29,579         | 6,770,291      |
| VI                  | 37             | 131            | 427                                 | 1.06                                    | 8,062          | 256,474        |
| VII                 | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII                | 84             | 296            | 580                                 | 2.86                                    | 9,662          | 348,016        |
| IX                  | 10             | 14             | 16                                  | 0.05                                    | 0              | 9,689          |
| Chiapas             |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                   | 948            | 5,300          | 54,738                              | 148.37                                  | 27,995         | 32,844,635     |
| II                  | 234            | 694            | 1,547                               | 11.35                                   | 16,354         | 928,405        |
| III                 | 419            | 2,515          | 10,388                              | 27.39                                   | 10,890         | 6,233,952      |
| IV                  | 63             | 297            | 1,478                               | 4.48                                    | 15,077         | 887,030        |
| V                   | 21             | 1,642          | 494,403                             | 1,219.00                                | 742,387        | 296,642,274    |
| VI                  | 94             | 551            | 2,223                               | 4.66                                    | 8,460          | 1,334,188      |
| VII                 | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII                | 204            | 551            | 1,046                               | 5.31                                    | 9,628          | 627,829        |
| IX                  | 6              | 7              | 7                                   | 0.00                                    | 343            | 4,405          |
| Chihuahua           |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                   | 1,108          | 7,709          | 25,796                              | 184.40                                  | 23,920         | 15,480,408     |
| II                  | 246            | 8,901          | 11,309                              | 135.24                                  | 15,194         | 6,789,125      |
| III                 | 435            | 7,655          | 31,059                              | 219.24                                  | 28,640         | 18,638,756     |
| IV                  | 142            | 2,625          | 52,457                              | 120.32                                  | 45,837         | 31,475,264     |
| V                   | 38             | 1,519          | 21,369                              | 41.91                                   | 27,590         | 12,822,161     |
| VI                  | 204            | 2,314          | 26,719                              | 70.47                                   | 30,453         | 16,032,069     |
| VII                 | 12             | 1,497          | 2,564                               | 38.13                                   | 25,468         | 1,538,807      |
| VIII                | 650            | 30,908         | 67,182                              | 490.89                                  | 15,882         | 40,321,273     |
| IX                  | 23             | 202            | 96                                  | 3.50                                    | 17,308         | 57,464         |
| Distrito<br>Federal |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                   | 7,617          | 90,596         | 252,434                             | 3,568.52                                | 39,389         | 151,496,809    |

Continúa...

| Entidad         | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|-----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| II              | 5,157          | 103,758        | 207,120                             | 2,827.70                                | 27,253         | 124,313,796    |
| III             | 3,176          | 24,508         | 41,269                              | 538.90                                  | 21,989         | 24,771,121     |
| IV              | 3,133          | 57,244         | 199,175                             | 2,096.14                                | 36,618         | 119,527,624    |
| V               | 1,634          | 93,589         | 428,797                             | 4,403.23                                | 47,049         | 257,315,878    |
| VI              | 585            | 20,097         | 166,268                             | 826.97                                  | 41,149         | 99,768,553     |
| VII             | 105            | 9,503          | 24,022                              | 227.07                                  | 23,894         | 14,417,184     |
| VIII            | 6,138          | 180,576        | 590,299                             | 6,038.27                                | 33,439         | 354,251,335    |
| IX              | 793            | 15,675         | 28,226                              | 416.70                                  | 26,584         | 16,941,851     |
| Durango         |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I               | 674            | 6,647          | 34,214                              | 273.86                                  | 41,201         | 20,531,182     |
| II              | 133            | 2,343          | 8,306                               | 48.69                                   | 20,782         | 4,984,749      |
| III             | 188            | 8,140          | 63,282                              | 198.17                                  | 24,345         | 37,972,360     |
| IV              | 52             | 1,020          | 58,459                              | 53.21                                   | 52,169         | 35,075,887     |
| V               | 22             | 1,149          | 7,385                               | 57.18                                   | 49,763         | 4,431,733      |
| VI              | 93             | 888            | 5,174                               | 14.40                                   | 16,218         | 3,104,784      |
| VII             | 5              | 602            | 11,656                              | 85.75                                   | 142,441        | 6,994,048      |
| VIII            | 289            | 3,298          | 18,008                              | 79.29                                   | 24,042         | 10,805,914     |
| IX              | 10             | 45             | 171                                 | 0.66                                    | 14,744         | 102,779        |
| Gua-<br>najuato |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I               | 1,970          | 13,126         | 30,605                              | 259.31                                  | 19,755         | 18,368,036     |
| II              | 1,781          | 29,550         | 58,699                              | 464.75                                  | 15,727         | 35,231,516     |
| III             | 437            | 1,152          | 622                                 | 9.08                                    | 7,881          | 373,648        |
| IV              | 186            | 1,994          | 4,309                               | 27.86                                   | 13,973         | 2,586,461      |
| V               | 97             | 9,310          | 324,289                             | -658.27                                 | 0              | 194,577,194    |
| VI              | 572            | 3,185          | 24,853                              | 48.43                                   | 15,207         | 14,913,254     |
| VII             | 6              | 136            | 238                                 | 1.57                                    | 11,558         | 142,751        |
| VIII            | 1,054          | 9,076          | 55,462                              | 222.55                                  | 24,521         | 33,280,798     |
| IX              | 34             | 326            | 1,195                               | 4.09                                    | 12,535         | 716,894        |
| Guerrero        |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I               | 1,809          | 7,342          | 19,531                              | 141.70                                  | 19,300         | 11,721,414     |
| II              | 350            | 1,791          | 4,409                               | 21.45                                   | 11,975         | 2,646,243      |
| III             | 307            | 1,210          | 707                                 | 15.45                                   | 12,766         | 424,412        |

Continúa...

| Entidad | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|---------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| IV      | 74             | 294            | 1,297                               | 6.07                                    | 20,649         | 778,506        |
| V       | 29             | 256            | 753                                 | 6.67                                    | 26,064         | 451,801        |
| VI      | 70             | 573            | 11,992                              | 17.73                                   | 30,940         | 7,195,236      |
| VII     | 6              | 11             | 0                                   | 0.06                                    | 5,360          | 4              |
| VIII    | 236            | 552            | 367                                 | 4.35                                    | 7,877          | 220,708        |
| IX      | 118            | 335            | 73                                  | 3.64                                    | 10,862         | 44,231         |
| Hidalgo |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I       | 1,074          | 5,549          | 10,890                              | 112.88                                  | 20,343         | 6,536,085      |
| II      | 238            | 6,334          | 41,147                              | 145.38                                  | 22,953         | 24,690,622     |
| III     | 199            | 811            | 1,186                               | 11.08                                   | 13,660         | 711,886        |
| IV      | 48             | 239            | 228                                 | 2.03                                    | 8,475          | 137,110        |
| V       | 25             | 3,087          | 95,741                              | -276.06                                 | 0              | 57,445,885     |
| VI      | 131            | 3,046          | 64,853                              | 216.43                                  | 71,054         | 38,913,095     |
| VII     | 3              | 606            | 592                                 | 29.16                                   | 48,116         | 355,183        |
| VIII    | 372            | 20,723         | 96,460                              | 1,003.68                                | 48,433         | 57,884,230     |
| IX      | 12             | 649            | 229                                 | 7.23                                    | 11,136         | 137,914        |
| Jalisco |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I       | 3,485          | 38,143         | 273,004                             | 1,577.88                                | 41,368         | 163,817,512    |
| II      | 1,409          | 38,186         | 181,017                             | 860.01                                  | 22,522         | 108,625,210    |
| III     | 1,061          | 7,252          | 20,956                              | 121.96                                  | 16,817         | 12,576,516     |
| IV      | 420            | 4,767          | 17,860                              | 213.17                                  | 44,718         | 10,717,987     |
| V       | 377            | 17,953         | 154,565                             | 842.20                                  | 46,911         | 92,746,357     |
| VI      | 651            | 7,297          | 57,620                              | 227.18                                  | 31,134         | 34,574,999     |
| VII     | 8              | 2,238          | 49,542                              | 154.49                                  | 69,030         | 29,726,097     |
| VIII    | 1,983          | 32,706         | 130,588                             | 1,004.24                                | 30,705         | 78,365,846     |
| IX      | 126            | 1,659          | 2,419                               | 31.28                                   | 18,855         | 1,451,958      |
| México  |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I       | 4,768          | 34,485         | 192,657                             | 2,075.07                                | 60,173         | 115,608,253    |
| II      | 1,668          | 52,646         | 355,671                             | 1,645.56                                | 31,257         | 213,423,579    |
| III     | 780            | 8,872          | 25,668                              | 249.64                                  | 28,138         | 15,404,123     |
| IV      | 320            | 20,316         | 177,087                             | 1,148.72                                | 56,543         | 106,260,249    |
| V       | 739            | 53,361         | 492,748                             | 3,232.14                                | 60,571         | 295,670,089    |
| VI      | 737            | 19,290         | 358,488                             | 995.53                                  | 51,609         | 215,100,345    |

*Continúa...*

| Entidad        | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| VII            | 110            | 19,067         | 138,424                             | 1,183.40                                | 49,045         | 83,062,010     |
| VIII           | 2,235          | 138,397        | 638,365                             | 6,787.74                                | 40,083         | 383,074,515    |
| IX             | 132            | 8,525          | 59,629                              | 341.71                                  | 40,083         | 35,780,767     |
| Mi-<br>choacán |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I              | 2,641          | 13,511         | 36,254                              | 262.76                                  | 19,448         | 21,758,012     |
| II             | 584            | 2,945          | 5,476                               | 31.10                                   | 10,559         | 3,286,958      |
| III            | 880            | 3,431          | 15,139                              | 35.22                                   | 10,264         | 9,085,047      |
| IV             | 111            | 1,372          | 9,025                               | 57.98                                   | 42,257         | 5,415,491      |
| V              | 65             | 3,621          | 62,871                              | 197.31                                  | 54,491         | 37,724,055     |
| VI             | 245            | 1,047          | 1,096                               | 11.31                                   | 10,802         | 657,879        |
| VII            | 3              | 1,958          | 14,390                              | 525.32                                  | 268,292        | 8,634,599      |
| VIII           | 757            | 2,104          | 3,748                               | 25.97                                   | 12,341         | 2,249,491      |
| IX             | 134            | 503            | 352                                 | 5.07                                    | 10,080         | 211,325        |
| Morelos        |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I              | 1,011          | 4,463          | 10,489                              | 90.89                                   | 20,365         | 6,295,235      |
| II             | 159            | 3,312          | 32,424                              | 132.20                                  | 39,915         | 19,455,503     |
| III            | 131            | 343            | 306                                 | 4.73                                    | 13,803         | 183,810        |
| IV             | 63             | 559            | 453                                 | 14.46                                   | 25,864         | 272,091        |
| V              | 47             | 4,052          | 68,155                              | 271.50                                  | 67,005         | 40,894,842     |
| VI             | 141            | 2,207          | 9,254                               | 43.96                                   | 19,920         | 5,553,160      |
| VII            | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII           | 289            | 6,307          | 55,526                              | 378.19                                  | 59,963         | 33,318,185     |
| IX             | 9              | 172            | 342                                 | 1.53                                    | 8,897          | 205,350        |
| Nayarit        |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I              | 742            | 7,812          | 18,051                              | 384.85                                  | 49,264         | 10,833,650     |
| II             | 122            | 278            | 137                                 | 2.02                                    | 7,268          | 82,544         |
| III            | 182            | 372            | 164                                 | 2.45                                    | 6,589          | 98,828         |
| IV             | 38             | 121            | 173                                 | 1.11                                    | 9,152          | 104,090        |
| V              | 8              | 84             | 53                                  | 1.48                                    | 17,658         | 31,566         |
| VI             | 69             | 249            | 963                                 | 2.89                                    | 11,587         | 577,688        |
| VII            | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII           | 198            | 768            | 502                                 | 7.36                                    | 9,586          | 301,706        |

Continúa...

| Entidad             | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|---------------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| IX<br>Nuevo<br>León | 6              | 15             | 0                                   | 0.01                                    | 943            | 6              |
| I                   | 1,270          | 24,245         | 120,527                             | 839.33                                  | 34,619         | 72,326,073     |
| II                  | 427            | 12,426         | 62,333                              | 244.42                                  | 19,670         | 37,404,649     |
| III                 | 586            | 4,120          | 9,190                               | 77.59                                   | 18,834         | 5,515,350      |
| IV                  | 423            | 8,823          | 93,744                              | 448.70                                  | 50,856         | 56,250,185     |
| V                   | 292            | 20,997         | 175,824                             | 931.27                                  | 44,353         | 105,502,862    |
| VI                  | 472            | 25,638         | 195,966                             | 1,039.17                                | 40,532         | 117,590,140    |
| VII                 | 46             | 31,984         | 308,301                             | 2,237.89                                | 69,969         | 184,993,668    |
| VIII                | 1,915          | 63,152         | 398,342                             | 2,424.07                                | 38,385         | 239,030,232    |
| IX                  | 132            | 2,184          | 9,250                               | 56.82                                   | 26,015         | 5,550,750      |
| Oaxaca              |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                   | 2,274          | 7,188          | 35,264                              | 112.88                                  | 15,703         | 21,161,407     |
| II                  | 547            | 1,202          | 483                                 | 7.24                                    | 6,026          | 290,035        |
| III                 | 349            | 1,795          | 3,844                               | 32.45                                   | 18,078         | 2,307,311      |
| IV                  | 47             | 2,982          | 824,898                             | -485.71                                 | 0              | 494,940,074    |
| V                   | 36             | 577            | 6,462                               | 15.47                                   | 26,818         | 3,877,605      |
| VI                  | 146            | 1,162          | 3,827                               | 46.96                                   | 40,417         | 2,296,653      |
| VII                 | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII                | 297            | 887            | 5,035                               | 14.06                                   | 15,853         | 3,021,310      |
| IX                  | 10             | 21             | 0                                   | 0.18                                    | 8,772          | 88             |
| Puebla              |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                   | 4,092          | 19,724         | 95,337                              | 440.95                                  | 22,356         | 57,210,364     |
| II                  | 1,205          | 25,178         | 145,787                             | 555.29                                  | 22,054         | 87,482,203     |
| III                 | 892            | 2,202          | 1,641                               | 17.03                                   | 7,736          | 985,190        |
| IV                  | 175            | 1,406          | 11,737                              | 43.52                                   | 30,955         | 7,042,869      |
| V                   | 184            | 4,799          | 56,747                              | 468.13                                  | 97,548         | 34,050,112     |
| VI                  | 1,856          | 6,040          | 9,962                               | 74.32                                   | 12,304         | 5,979,421      |
| VII                 | 17             | 5,765          | 119,578                             | 406.56                                  | 70,521         | 71,749,015     |
| VIII                | 968            | 21,574         | 770,414                             | 1,158.15                                | 53,683         | 462,256,896    |
| IX                  | 118            | 281            | 202                                 | 1.24                                    | 4,408          | 121,120        |

*Continúa...*

| Entidad            | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|--------------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| Queré-<br>taro     |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                  | 487            | 8,783          | 71,957                              | 351.16                                  | 39,981         | 43,177,877     |
| II                 | 121            | 4,854          | 11,158                              | 89.08                                   | 18,353         | 6,696,751      |
| III                | 71             | 964            | 1,785                               | 19.34                                   | 20,060         | 1,071,369      |
| IV                 | 38             | 1,143          | 9,594                               | 32.86                                   | 28,747         | 5,756,975      |
| V                  | 17             | 4,536          | 244,189                             | 194.07                                  | 42,784         | 146,515,228    |
| VI                 | 177            | 661            | 558                                 | 6.76                                    | 10,220         | 334,797        |
| VII                | 8              | 875            | 24,861                              | 22.91                                   | 26,179         | 14,917,212     |
| VIII               | 227            | 9,613          | 48,125                              | 524.04                                  | 54,513         | 28,878,551     |
| IX                 | 4              | 350            | 3,765                               | 4.63                                    | 13,242         | 2,259,274      |
| Quintana<br>Roo    |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                  | 177            | 1,228          | 2,841                               | 14.77                                   | 12,026         | 1,705,326      |
| II                 | 73             | 113            | 27                                  | 0.92                                    | 8,124          | 16,132         |
| III                | 70             | 297            | 371                                 | 4.34                                    | 14,615         | 223,007        |
| IV                 | 11             | 90             | 903                                 | 1.54                                    | 17,146         | 541,690        |
| V                  | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VI                 | 11             | 137            | 85                                  | 2.36                                    | 17,257         | 51,195         |
| VII                | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII               | 20             | 62             | 15                                  | 0.78                                    | 12,523         | 8,908          |
| IX                 | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| San Luis<br>Potosí |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                  | 1,208          | 9,613          | 53,635                              | 308.53                                  | 32,095         | 32,184,899     |
| II                 | 245            | 4,680          | 15,974                              | 75.71                                   | 16,177         | 9,586,465      |
| III                | 282            | 2,135          | 1,609                               | 45.20                                   | 21,173         | 966,196        |
| IV                 | 78             | 1,503          | 6,288                               | 49.33                                   | 32,821         | 3,773,294      |
| V                  | 55             | 2,322          | 23,462                              | 92.21                                   | 39,709         | 14,078,339     |
| VI                 | 272            | 2,492          | 115,515                             | 162.39                                  | 65,164         | 69,309,781     |
| VII                | 16             | 1,800          | 18,268                              | 167.53                                  | 93,072         | 10,961,377     |
| VIII               | 426            | 5,946          | 42,547                              | 165.00                                  | 27,751         | 25,530,560     |
| IX                 | 15             | 179            | 45                                  | 1.78                                    | 9,928          | 27,282         |
| Sinaloa            |                |                |                                     |                                         |                |                |

Continúa...

| Entidad         | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|-----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| I               | 837            | 12,489         | 64,357                              | 377.14                                  | 30,198         | 38,619,155     |
| II              | 138            | 759            | 1,482                               | 12.25                                   | 16,143         | 889,696        |
| III             | 304            | 1,635          | 3,664                               | 17.05                                   | 10,431         | 2,198,884      |
| IV              | 99             | 1,110          | 2,392                               | 19.45                                   | 17,521         | 1,435,412      |
| V               | 113            | 884            | 4,105                               | 20.09                                   | 22,724         | 2,463,168      |
| VI              | 154            | 1,183          | 4,471                               | 38.38                                   | 32,446         | 2,683,055      |
| VII             | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII            | 513            | 3,105          | 7,088                               | 77.47                                   | 24,950         | 4,253,965      |
| IX              | 18             | 59             | 55                                  | 0.56                                    | 9,409          | 32,837         |
| Sonora          |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I               | 581            | 14,363         | 65,199                              | 463.23                                  | 32,251         | 39,125,144     |
| II              | 161            | 5,024          | 8,690                               | 95.23                                   | 18,955         | 5,215,993      |
| III             | 356            | 947            | 1,096                               | 20.90                                   | 22,067         | 657,759        |
| IV              | 135            | 1,633          | 2,550                               | 31.59                                   | 19,346         | 1,530,619      |
| V               | 34             | 827            | 5,326                               | 24.10                                   | 29,138         | 3,195,995      |
| VI              | 180            | 1,807          | 56,688                              | 50.40                                   | 27,892         | 34,013,781     |
| VII             | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII            | 568            | 14,783         | 17,968                              | 266.57                                  | 18,032         | 10,786,499     |
| IX              | 24             | 523            | 83                                  | 7.07                                    | 13,513         | 50,309         |
| Tabasco         |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I               | 396            | 5,056          | 34,779                              | 147.19                                  | 29,111         | 20,869,639     |
| II              | 135            | 217            | 72                                  | 1.53                                    | 7,060          | 43,464         |
| III             | 170            | 328            | 418                                 | 3.21                                    | 9,797          | 250,950        |
| IV              | 51             | 185            | 2,199                               | 3.18                                    | 17,190         | 1,319,316      |
| V               | 12             | 1,015          | 279,472                             | 1,217.32                                | 1,199,331      | 167,683,716    |
| VI              | 77             | 464            | 1,398                               | 10.31                                   | 22,214         | 838,998        |
| VII             | 8              | 33             | 0                                   | 0.45                                    | 13,609         | 13             |
| VIII            | 152            | 679            | 2,058                               | 12.39                                   | 18,244         | 1,235,080      |
| IX              | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| Tamauli-<br>pas |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I               | 984            | 11,007         | 52,877                              | 268.84                                  | 24,425         | 31,730,877     |
| II              | 210            | 2,888          | 568,452                             | 19.11                                   | 6,616          | 341,072,353    |

Continúa...

| Entidad  | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|----------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| III      | 245            | 502            | 174                                 | 4.06                                    | 8,093          | 104,722        |
| IV       | 149            | 1,160          | 1,346                               | 21.82                                   | 18,812         | 807,984        |
| V        | 42             | 10,588         | 54,817                              | -315.59                                 | 0              | 32,894,610     |
| VI       | 127            | 906            | 1,710                               | 10.24                                   | 11,303         | 1,026,208      |
| VII      | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII     | 440            | 18,840         | 60,743                              | 288.12                                  | 15,293         | 36,453,557     |
| IX       | 33             | 1,494          | 521                                 | 19.51                                   | 13,056         | 313,041        |
| Tlaxcala |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I        | 979            | 2,603          | 17,043                              | 84.04                                   | 32,286         | 10,226,687     |
| II       | 264            | 8,702          | 30,704                              | 163.40                                  | 18,777         | 18,425,810     |
| III      | 74             | 200            | 481                                 | 1.61                                    | 8,071          | 288,834        |
| IV       | 24             | 455            | 2,757                               | 12.82                                   | 28,170         | 1,654,517      |
| V        | 25             | 2,859          | 25,517                              | 171.50                                  | 59,986         | 15,311,362     |
| VI       | 87             | 1,256          | 17,281                              | 24.36                                   | 19,398         | 10,368,845     |
| VII      | 3              | 370            | 1,974                               | 13.17                                   | 35,602         | 1,184,377      |
| VIII     | 172            | 3,368          | 16,337                              | 80.14                                   | 23,795         | 9,803,626      |
| IX       | 6              | 445            | 535                                 | 7.85                                    | 17,638         | 320,945        |
| Veracruz |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I        | 3,385          | 39,414         | 253,786                             | 1,299.46                                | 32,969         | 152,287,138    |
| II       | 864            | 6,002          | 24,448                              | 104.94                                  | 17,484         | 14,671,325     |
| III      | 816            | 1,680          | 1,975                               | 16.55                                   | 9,850          | 1,185,381      |
| IV       | 218            | 3,974          | 34,216                              | 267.75                                  | 67,375         | 20,531,073     |
| V        | 72             | 18,534         | 266,138                             | 294.83                                  | 15,908         | 159,690,358    |
| VI       | 392            | 2,313          | 14,164                              | 78.94                                   | 34,129         | 8,499,328      |
| VII      | 5              | 5,676          | 27,570                              | 419.69                                  | 73,941         | 16,544,096     |
| VIII     | 750            | 5,171          | 57,183                              | 123.18                                  | 23,821         | 34,311,644     |
| IX       | 13             | 73             | 24                                  | 1.11                                    | 15,179         | 14,675         |
| Yucatán  |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I        | 1,686          | 10,363         | 38,228                              | 210.93                                  | 20,354         | 22,940,981     |
| II       | 636            | 12,559         | 32,034                              | 289.33                                  | 23,038         | 19,225,349     |
| III      | 296            | 1,296          | 209                                 | 15.29                                   | 11,800         | 125,928        |
| IV       | 90             | 709            | 1,219                               | 11.89                                   | 16,765         | 731,533        |
| V        | 53             | 705            | 4,116                               | 18.20                                   | 25,810         | 2,469,899      |

Continúa...

| Entidad   | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|-----------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| VI        | 86             | 1,609          | 27,183                              | 62.73                                   | 38,987         | 16,310,297     |
| VII       | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII      | 282            | 1,274          | 2,285                               | 23.05                                   | 18,097         | 1,371,292      |
| IX        | 20             | 85             | 85                                  | 0.91                                    | 10,680         | 51,254         |
| Zacatecas |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I         | 1,136          | 3,483          | 3,043                               | 33.32                                   | 9,568          | 1,827,076      |
| II        | 197            | 1,119          | 224                                 | 3.17                                    | 2,830          | 135,141        |
| III       | 136            | 264            | 100                                 | 1.90                                    | 7,205          | 59,889         |
| IV        | 24             | 136            | 1                                   | 1.12                                    | 8,271          | 695            |
| V         | 18             | 67             | 3                                   | 0.94                                    | 14,097         | 2,108          |
| VI        | 127            | 446            | 911                                 | 3.45                                    | 7,741          | 546,715        |
| VII       | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII      | 321            | 750            | 727                                 | 7.24                                    | 9,652          | 436,473        |
| IX        | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |

\* I: productos alimenticios, bebidas y tabaco; II: textiles, prendas de vestir e industrias del cuero; III: industrias de la madera y productos de la madera; IV: imprentas, papel y editoriales; V: sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico; VI: productos de minerales no metálicos, excepto derivados de petróleo y carbón; VII: industrias metálicas básicas; VIII: productos metálicos, maquinaria y equipo y IX: otras industrias manufactureras.

**Fuente:** XI Censo Industrial del INEGI.

## 1.9 Variables censales utilizadas, 1993\*

| Entidad        | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| Aguascalientes |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I              | 1,045          | 8,913          | 34,009                              | 345.73                                  | 38,790         | 20,408,763     |
| II             | 584            | 16,135         | 31,931                              | 273.96                                  | 16,979         | 19,165,062     |
| III            | 322            | 1,315          | 1,083                               | 19.78                                   | 15,042         | 650,486        |
| IV             | 159            | 1,499          | 4,527                               | 43.73                                   | 29,170         | 2,717,038      |
| V              | 39             | 1,090          | 27,743                              | 35.41                                   | 32,488         | 16,646,212     |

*Continúa...*

| Entidad             | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|---------------------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| VI                  | 339            | 1,808          | 9,941                         | 41.78                             | 23,108         | 5,965,360      |
| VII                 | 0              | 93             | 130                           | 3.66                              | 39,402         | 77,990         |
| VIII                | 729            | 16,279         | 44,028                        | 1,045.58                          | 64,229         | 26,423,328     |
| IX                  | 0              | 132            | 539                           | 2.49                              | 12,630         | 323,404        |
| Baja California     |                |                |                               |                                   |                |                |
| I                   | 1,350          | 19,284         | 74,409                        | 865.14                            | 44,863         | 44,653,275     |
| II                  | 379            | 8,889          | 6,083                         | 171.43                            | 19,285         | 3,653,335      |
| III                 | 384            | 10,833         | 12,621                        | 237.53                            | 21,926         | 7,576,783      |
| IV                  | 398            | 4,736          | 11,432                        | 118.23                            | 24,964         | 6,861,282      |
| V                   | 144            | 13,581         | 21,084                        | 389.75                            | 28,698         | 12,655,884     |
| VI                  | 365            | 5,486          | 43,440                        | 295.54                            | 53,871         | 26,066,068     |
| VII                 | 0              | 828            | 2,504                         | 43.55                             | 52,597         | 1,502,753      |
| VIII                | 984            | 74,656         | 64,597                        | 1,882.00                          | 25,209         | 38,788,133     |
| IX                  | 69             | 4,690          | 2,731                         | 90.32                             | 21,649         | 1,640,550      |
| Baja California Sur |                |                |                               |                                   |                |                |
| I                   | 530            | 5,461          | 14,204                        | 144.25                            | 26,414         | 8,524,538      |
| II                  | 74             | 1,014          | -2                            | 9.16                              | 9,035          | -864           |
| III                 | 145            | 331            | 458                           | 3.79                              | 11,445         | 275,232        |
| IV                  | 60             | 473            | 2,430                         | 10.18                             | 21,514         | 1,458,334      |
| V                   | 0              | 27             | 9                             | 0.78                              | 28,987         | 5,697          |
| VI                  | 130            | 490            | 278                           | 13.38                             | 27,314         | 166,758        |
| VII                 | 0              | 0              | 0                             | -0.03                             | 0              | 0              |
| VIII                | 184            | 821            | 1,080                         | 16.54                             | 20,147         | 648,190        |
| IX                  | 0              | 14             | 10                            | 0.19                              | 6,038          | 6,134          |
| Campeche            |                |                |                               |                                   |                |                |
| I                   | 848            | 5,519          | 21,203                        | 103.44                            | 18,742         | 12,723,712     |
| II                  | 1,182          | 1,986          | 221                           | 3.56                              | 1,794          | 133,182        |
| III                 | 234            | 964            | 1,057                         | 7.54                              | 7,825          | 634,556        |
| IV                  | 53             | 544            | 1,818                         | 10.12                             | 18,600         | 1,091,287      |
| V                   | 0              | 53             | 87                            | 1.29                              | 24,291         | 52,303         |
| VI                  | 0              | 664            | 1,523                         | 10.54                             | 15,878         | 914,339        |

Continúa...

| Entidad  | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|----------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| VII      | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII     | 238            | 785            | 475                                 | 14.05                                   | 17,899         | 285,351        |
| IX       | 17             | 44             | 0                                   | 0.48                                    | 3,665          | 18             |
| Coahuila |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I        | 1,609          | 16,155         | 80,585                              | 1,141.05                                | 70,631         | 48,357,673     |
| II       | 455            | 20,723         | 26,314                              | 372.44                                  | 17,973         | 15,796,469     |
| III      | 654            | 4,156          | 2,528                               | 71.56                                   | 17,219         | 1,518,328      |
| IV       | 414            | 4,056          | 80,868                              | 117.79                                  | 29,041         | 48,522,597     |
| V        | 150            | 8,985          | 82,261                              | 554.56                                  | 61,720         | 49,360,081     |
| VI       | 989            | 10,342         | 182,048                             | 792.26                                  | 76,606         | 109,233,180    |
| VII      | 0              | 10,595         | 171,218                             | 1,246.21                                | 117,623        | 102,734,951    |
| VIII     | 1,522          | 52,501         | 428,427                             | 2,333.97                                | 44,456         | 257,077,309    |
| IX       | 97             | 1,697          | 11,960                              | 24.72                                   | 14,214         | 7,176,627      |
| Colima   |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I        | 965            | 4,047          | 12,413                              | 102.59                                  | 25,350         | 7,449,134      |
| II       | 214            | 389            | 762                                 | 3.60                                    | 9,258          | 457,441        |
| III      | 216            | 640            | 1,479                               | 6.97                                    | 10,887         | 887,940        |
| IV       | 72             | 612            | 871                                 | 9.45                                    | 15,437         | 523,006        |
| V        | 0              | 491            | 3,938                               | 30.95                                   | 63,027         | 2,362,864      |
| VI       | 107            | 723            | 373                                 | 37.46                                   | 51,818         | 224,377        |
| VII      | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII     | 235            | 818            | 1,061                               | 13.24                                   | 16,186         | 636,927        |
| IX       | 42             | 63             | 5                                   | 0.16                                    | 4,711          | 2,730          |
| Chiapas  |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I        | 2,858          | 12,619         | 26,441                              | 289.97                                  | 22,979         | 15,869,359     |
| II       | 1,816          | 2,763          | 54                                  | 13.63                                   | 4,931          | 33,457         |
| III      | 1,155          | 2,789          | 1,847                               | 23.77                                   | 8,522          | 1,109,299      |
| IV       | 243            | 1,423          | 3,870                               | 27.25                                   | 19,151         | 2,322,273      |
| V        | 46             | 2,882          | 12,270                              | 213.96                                  | 74,239         | 7,363,206      |
| VI       | 822            | 2,319          | 660                                 | 17.58                                   | 7,583          | 396,656        |
| VII      | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII     | 920            | 2,264          | 1,314                               | 25.86                                   | 11,422         | 789,326        |
| IX       | 90             | 187            | 80                                  | 1.70                                    | 3,742          | 47,940         |

Continúa...

| Entidad          | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|------------------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| Chihuahua        |                |                |                               |                                   |                |                |
| I                | 2,369          | 17,586         | 77,648                        | 928.68                            | 52,808         | 46,596,016     |
| II               | 507            | 26,463         | 14,401                        | 518.61                            | 19,598         | 8,651,414      |
| III              | 1,043          | 16,457         | 4,196                         | 384.11                            | 23,340         | 2,524,218      |
| IV               | 456            | 5,339          | 29,390                        | 171.19                            | 32,064         | 17,636,239     |
| V                | 89             | 6,462          | 37,912                        | 178.96                            | 27,694         | 22,749,637     |
| VI               | 1,036          | 6,952          | 33,368                        | 387.60                            | 55,753         | 20,023,733     |
| VII              | 0              | 248            | 113                           | 67.90                             | 273,804        | 67,949         |
| VIII             | 1,620          | 146,337        | 343,438                       | 3,029.34                          | 20,701         | 206,121,338    |
| IX               | 0              | 768            | 183                           | 13.49                             | 18,172         | 110,226        |
| Distrito Federal |                |                |                               |                                   |                |                |
| I                | 8,009          | 88,711         | 389,051                       | 8,675.88                          | 97,799         | 233,465,946    |
| II               | 4,501          | 81,281         | 132,001                       | 2,900.19                          | 35,681         | 79,233,053     |
| III              | 2,216          | 18,528         | 19,690                        | 555.10                            | 29,960         | 11,821,688     |
| IV               | 4,605          | 69,420         | 1,016,696                     | 3,829.97                          | 55,171         | 610,045,554    |
| V                | 1,801          | 97,214         | 480,691                       | 8,884.82                          | 91,394         | 288,453,705    |
| VI               | 615            | 10,846         | 58,451                        | 596.96                            | 55,040         | 35,074,681     |
| VII              | 36             | 4,807          | 41,794                        | 389.36                            | 80,999         | 25,078,517     |
| VIII             | 5,634          | 117,754        | 427,291                       | 6,811.35                          | 57,844         | 256,421,485    |
| IX               | 637            | 12,181         | 26,749                        | 531.32                            | 21,922         | 16,054,019     |
| Durango          |                |                |                               |                                   |                |                |
| I                | 1,129          | 8,582          | 43,753                        | 410.69                            | 47,855         | 26,255,123     |
| II               | 270            | 14,039         | 14,666                        | 145.58                            | 10,370         | 8,805,056      |
| III              | 702            | 14,101         | 36,474                        | 256.08                            | 18,160         | 21,890,238     |
| IV               | 173            | 1,766          | 7,971                         | 45.57                             | 25,806         | 4,783,457      |
| V                | 33             | 1,441          | 13,261                        | 102.13                            | 70,877         | 7,957,382      |
| VI               | 594            | 2,940          | 5,650                         | 52.67                             | 17,914         | 3,391,314      |
| VII              | 0              | 114            | 40                            | 4.00                              | 35,108         | 24,006         |
| VIII             | 688            | 6,671          | 56,574                        | 310.76                            | 46,584         | 33,947,106     |
| IX               | 0              | 167            | 10                            | 1.78                              | 4,536          | 5,864          |
| Guanajuato       |                |                |                               |                                   |                |                |

Continúa...

| Entidad  | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|----------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| I        | 3,805          | 36,212         | 161,413                       | 1,279.20                          | 35,325         | 96,862,544     |
| II       | 4,220          | 68,218         | 95,578                        | 1,482.06                          | 21,725         | 57,373,981     |
| III      | 948            | 2,709          | 902                           | 45.39                             | 16,754         | 542,174        |
| IV       | 561            | 6,267          | 39,585                        | 168.41                            | 26,872         | 23,753,565     |
| V        | 511            | 16,824         | 60,649                        | 2,026.30                          | 120,441        | 36,396,315     |
| VI       | 1,405          | 8,781          | 15,279                        | 236.71                            | 26,957         | 9,170,746      |
| VII      | 13             | 863            | 7,545                         | 56.58                             | 65,565         | 4,527,209      |
| VIII     | 2,621          | 20,320         | 96,250                        | 651.50                            | 32,062         | 57,758,169     |
| IX       | 91             | 536            | 56                            | 4.43                              | 7,025          | 33,725         |
| Guerrero |                |                |                               |                                   |                |                |
| I        | 2,930          | 10,724         | 40,547                        | 301.05                            | 28,073         | 24,332,489     |
| II       | 1,374          | 3,790          | 6,843                         | 30.13                             | 7,951          | 4,107,531      |
| III      | 1,511          | 4,693          | 4,501                         | 38.04                             | 8,105          | 2,702,250      |
| IV       | 0              | 1,212          | 2,287                         | 36.13                             | 29,814         | 1,372,672      |
| V        | 0              | 150            | 215                           | 2.10                              | 13,994         | 128,804        |
| VI       | 337            | 1,550          | 2,948                         | 82.85                             | 53,455         | 1,769,584      |
| VII      | 22             | 56             | 158                           | 0.48                              | 8,641          | 94,924         |
| VIII     | 754            | 1,496          | 1,285                         | 16.48                             | 11,013         | 771,408        |
| IX       | 1,229          | 2,819          | 477                           | 25.05                             | 7,153          | 287,103        |
| Hidalgo  |                |                |                               |                                   |                |                |
| I        | 2,123          | 8,273          | 52,297                        | 362.39                            | 43,804         | 31,381,749     |
| II       | 567            | 19,983         | 44,223                        | 411.16                            | 20,576         | 26,541,794     |
| III      | 542            | 1,752          | 1,048                         | 16.56                             | 9,451          | 629,792        |
| IV       | 162            | 1,103          | 17,985                        | 36.53                             | 33,114         | 10,791,554     |
| V        | 125            | 6,061          | 15,459                        | 772.31                            | 127,423        | 9,277,755      |
| VI       | 362            | 5,746          | 305,545                       | 718.84                            | 125,103        | 183,329,257    |
| VII      | 0              | 540            | 407                           | 0.63                              | 1,164          | 244,179        |
| VIII     | 917            | 11,517         | 60,372                        | 620.07                            | 53,840         | 36,227,520     |
| IX       | 43             | 509            | 257                           | 10.24                             | 13,207         | 154,343        |
| Jalisco  |                |                |                               |                                   |                |                |
| I        | 6,339          | 63,936         | 536,206                       | 5,827.81                          | 91,151         | 321,748,949    |
| II       | 2,327          | 37,561         | 59,865                        | 1,024.62                          | 27,279         | 35,933,854     |
| III      | 1,981          | 13,846         | 19,151                        | 359.92                            | 25,995         | 11,496,243     |

Continúa...

| Entidad   | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|-----------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| IV        | 996            | 10,407         | 66,812                        | 434.80                            | 41,780         | 40,091,503     |
| V         | 770            | 32,843         | 267,579                       | 2,589.71                          | 78,851         | 160,560,472    |
| VI        | 1,578          | 12,156         | 70,606                        | 932.44                            | 76,706         | 42,368,470     |
| VII       | 12             | 1,953          | 57,997                        | 123.73                            | 63,354         | 34,799,005     |
| VIII      | 3,748          | 47,434         | 199,449                       | 2,467.51                          | 52,020         | 119,688,174    |
| IX        | 242            | 2,606          | 1,912                         | 69.02                             | 12,377         | 1,148,368      |
| México    |                |                |                               |                                   |                |                |
| I         | 9,349          | 68,103         | 453,732                       | 6,145.05                          | 90,232         | 272,266,323    |
| II        | 2,092          | 67,852         | 290,301                       | 3,383.38                          | 49,864         | 174,207,458    |
| III       | 1,761          | 14,185         | 19,370                        | 407.90                            | 28,756         | 11,627,938     |
| IV        | 1,183          | 25,822         | 275,592                       | 1,518.20                          | 58,795         | 165,365,700    |
| V         | 1,083          | 76,619         | 727,246                       | 6,335.32                          | 82,686         | 436,378,180    |
| VI        | 1,512          | 25,185         | 150,323                       | 2,486.73                          | 98,738         | 90,203,898     |
| VII       | 65             | 14,186         | 5,671                         | 497.65                            | 35,081         | 3,408,344      |
| VIII      | 5,324          | 133,687        | 913,024                       | 9,339.56                          | 69,861         | 547,867,727    |
| IX        | 155            | 5,957          | 34,555                        | 294.35                            | 42,596         | 20,735,403     |
| Michoacán |                |                |                               |                                   |                |                |
| I         | 4,175          | 23,965         | 114,509                       | 644.09                            | 26,876         | 68,715,259     |
| II        | 1,935          | 6,494          | 7,927                         | 71.25                             | 10,972         | 4,759,015      |
| III       | 3,607          | 12,645         | 11,200                        | 131.65                            | 10,411         | 6,724,770      |
| IV        | 370            | 3,182          | 20,832                        | 249.82                            | 78,509         | 12,500,345     |
| V         | 131            | 4,658          | 83,584                        | 372.07                            | 79,877         | 50,152,403     |
| VI        | 2,228          | 6,189          | 7,639                         | 49.29                             | 7,964          | 4,585,596      |
| VII       | 13             | 2,677          | 128,630                       | 863.44                            | 322,542        | 77,179,189     |
| VIII      | 1,868          | 6,608          | 6,621                         | 118.36                            | 17,912         | 3,975,166      |
| IX        | 533            | 1,265          | 248                           | 18.19                             | 13,781         | 149,346        |
| Morelos   |                |                |                               |                                   |                |                |
| I         | 1,757          | 10,161         | 67,525                        | 359.42                            | 35,372         | 40,519,209     |
| II        | 336            | 5,454          | 16,311                        | 206.25                            | 37,817         | 9,788,846      |
| III       | 282            | 765            | 508                           | 9.55                              | 12,482         | 305,218        |
| IV        | 0              | 1,502          | 11,674                        | 47.23                             | 31,445         | 7,005,074      |
| V         | 84             | 6,599          | 111,251                       | 911.21                            | 138,082        | 66,753,519     |
| VI        | 419            | 3,182          | 8,629                         | 112.98                            | 35,507         | 5,178,814      |

Continúa...

| Entidad    | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|------------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| VII        | 0              | 0              | 0                             | 0.00                              | 0              | 0              |
| VIII       | 893            | 10,064         | 20,909                        | 2,174.96                          | 216,113        | 12,549,638     |
| IX         | 20             | 648            | 254                           | 25.36                             | 27,075         | 152,688        |
| Nayarit    |                |                |                               |                                   |                |                |
| I          | 1,066          | 9,507          | 22,216                        | 408.62                            | 42,981         | 13,333,530     |
| II         | 213            | 494            | 75                            | 5.27                              | 10,665         | 45,081         |
| III        | 288            | 821            | 248                           | 8.71                              | 10,608         | 149,334        |
| IV         | 99             | 525            | 1,295                         | 9.27                              | 17,656         | 777,368        |
| V          | 12             | 260            | 251                           | 7.51                              | 28,880         | 150,766        |
| VI         | 199            | 704            | 735                           | 10.15                             | 14,418         | 441,501        |
| VII        | 0              | 0              | 0                             | 0.00                              | 0              | 0              |
| VIII       | 374            | 840            | 461                           | 10.95                             | 13,040         | 277,037        |
| IX         | 30             | 67             | 1                             | 0.43                              | 4,920          | 468            |
| Nuevo León |                |                |                               |                                   |                |                |
| I          | 2,116          | 37,668         | 362,520                       | 3,346.81                          | 88,850         | 217,526,948    |
| II         | 931            | 21,317         | 33,793                        | 529.26                            | 24,828         | 20,284,594     |
| III        | 978            | 7,194          | 6,022                         | 159.19                            | 22,129         | 3,615,778      |
| IV         | 1,033          | 15,981         | 124,947                       | 873.93                            | 54,686         | 74,974,879     |
| V          | 652            | 31,869         | 365,288                       | 2,239.09                          | 70,259         | 219,185,717    |
| VI         | 592            | 26,282         | 316,773                       | 1,959.05                          | 74,540         | 190,074,464    |
| VII        | 51             | 8,368          | 451,816                       | 767.54                            | 91,723         | 271,093,115    |
| VIII       | 3,071          | 97,399         | 465,129                       | 5,043.97                          | 51,787         | 279,116,615    |
| IX         | 216            | 2,852          | 3,500                         | 54.39                             | 35,019         | 2,100,965      |
| Oaxaca     |                |                |                               |                                   |                |                |
| I          | 5,314          | 19,153         | 50,213                        | 605.88                            | 31,634         | 30,135,482     |
| II         | 2,287          | 4,051          | 416                           | 17.03                             | 4,205          | 251,104        |
| III        | 1,627          | 6,126          | 4,625                         | 70.45                             | 11,499         | 2,777,188      |
| IV         | 164            | 1,589          | 38,085                        | 16.34                             | 10,285         | 22,851,754     |
| V          | 105            | 3,114          | 8,619                         | 2,695.42                          | 865,582        | 5,172,604      |
| VI         | 867            | 3,087          | 10,721                        | 236.62                            | 76,650         | 6,433,922      |
| VII        | 0              | 0              | 0                             | 0.00                              | 0              | 0              |
| VIII       | 986            | 2,715          | 1,084                         | 40.87                             | 15,055         | 651,764        |

Continúa...

| Entidad      | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|--------------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| IX           | 105            | 222            | 39                            | 1.81                              | 8,236          | 23,607         |
| Puebla       |                |                |                               |                                   |                |                |
| I            | 7,554          | 35,428         | 123,660                       | 1,144.42                          | 32,303         | 74,210,302     |
| II           | 3,578          | 50,826         | 110,374                       | 1,047.66                          | 20,613         | 66,244,694     |
| III          | 3,477          | 7,932          | 4,778                         | 70.23                             | 8,854          | 2,869,997      |
| IV           | 538            | 4,452          | 22,713                        | 139.88                            | 31,420         | 13,629,740     |
| V            | 287            | 7,584          | 88,179                        | 669.97                            | 88,340         | 52,910,202     |
| VI           | 5,763          | 18,636         | 23,761                        | 232.06                            | 12,452         | 14,264,284     |
| VII          | 0              | 2,097          | 101,364                       | 316.27                            | 150,820        | 60,819,046     |
| VIII         | 2,590          | 31,899         | 145,336                       | 1,347.61                          | 42,246         | 87,214,383     |
| IX           | 350            | 1,307          | 294                           | 37.26                             | 17,950         | 177,132        |
| Querétaro    |                |                |                               |                                   |                |                |
| I            | 839            | 10,440         | 146,577                       | 842.79                            | 80,727         | 87,950,330     |
| II           | 389            | 10,015         | 26,433                        | 241.78                            | 24,142         | 15,864,066     |
| III          | 381            | 1,449          | 1,483                         | 17.13                             | 11,821         | 890,417        |
| IV           | 194            | 4,314          | 72,273                        | 466.47                            | 108,129        | 43,365,696     |
| V            | 96             | 7,197          | 68,461                        | 461.06                            | 64,063         | 41,079,319     |
| VI           | 258            | 3,098          | 31,674                        | 150.28                            | 48,509         | 19,005,487     |
| VII          | 0              | 122            | 558                           | 4.12                              | 33,768         | 335,049        |
| VIII         | 843            | 23,668         | 292,232                       | 1,356.85                          | 57,328         | 175,348,704    |
| IX           | 0              | 215            | 130                           | 4.62                              | 12,245         | 78,205         |
| Quintana Roo |                |                |                               |                                   |                |                |
| I            | 791            | 4,237          | 18,040                        | 164.98                            | 38,939         | 10,825,435     |
| II           | 294            | 611            | 356                           | 8.17                              | 13,372         | 213,898        |
| III          | 303            | 1,177          | 1,405                         | 16.67                             | 14,160         | 843,492        |
| IV           | 99             | 797            | 2,656                         | 30.26                             | 37,971         | 1,593,999      |
| V            | 0              | 53             | 28                            | 1.25                              | 23,677         | 16,804         |
| VI           | 69             | 877            | 4,554                         | 25.22                             | 28,757         | 2,732,965      |
| VII          | 0              | 0              | 0                             | 0.00                              | 0              | 0              |
| VIII         | 206            | 534            | 492                           | 9.14                              | 17,107         | 295,575        |
| IX           | 10             | 21             | 41                            | 1.38                              | 9,955          | 24,576         |

Continúa...

| Entidad            | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|--------------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| San Luis<br>Potosí |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                  | 2,111          | 19,401         | 75,855                              | 1,546.09                                | 79,691         | 45,520,745     |
| II                 | 649            | 9,347          | 23,266                              | 218.32                                  | 23,357         | 13,963,606     |
| III                | 707            | 3,480          | 5,200                               | 71.58                                   | 20,570         | 3,121,674      |
| IV                 | 298            | 4,377          | 9,746                               | 191.58                                  | 43,769         | 5,849,568      |
| V                  | 88             | 2,982          | 51,040                              | 184.13                                  | 61,746         | 30,625,330     |
| VI                 | 492            | 3,297          | 17,929                              | 306.95                                  | 93,101         | 10,758,699     |
| VII                | 22             | 5,195          | 294,879                             | 364.06                                  | 70,078         | 176,929,419    |
| VIII               | 1,108          | 17,956         | 119,370                             | 742.14                                  | 41,331         | 71,629,200     |
| IX                 | 55             | 593            | 4,363                               | 59.42                                   | 46,338         | 2,618,019      |
| Sinaloa            |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                  | 2,069          | 25,438         | 149,400                             | 890.40                                  | 35,003         | 89,650,266     |
| II                 | 541            | 1,266          | 418                                 | 15.18                                   | 11,987         | 251,480        |
| III                | 617            | 2,114          | 1,276                               | 32.38                                   | 15,318         | 766,190        |
| IV                 | 284            | 4,042          | 7,832                               | 97.01                                   | 23,999         | 4,700,728      |
| V                  | 78             | 985            | 4,500                               | 70.62                                   | 71,692         | 2,700,436      |
| VI                 | 311            | 1,909          | 4,067                               | 92.52                                   | 48,465         | 2,440,777      |
| VII                | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII               | 958            | 4,463          | 4,828                               | 119.80                                  | 26,842         | 2,898,642      |
| IX                 | 83             | 235            | 199                                 | 5.40                                    | 9,893          | 119,398        |
| Sonora             |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                  | 1,906          | 24,845         | 98,883                              | 1,479.50                                | 59,549         | 59,339,968     |
| II                 | 496            | 12,320         | 2,971                               | 234.26                                  | 19,015         | 1,787,805      |
| III                | 845            | 4,256          | 6,817                               | 67.44                                   | 15,845         | 4,092,039      |
| IV                 | 352            | 3,820          | 8,177                               | 157.15                                  | 41,140         | 4,907,668      |
| V                  | 75             | 2,734          | 5,646                               | 111.35                                  | 40,728         | 3,388,581      |
| VI                 | 435            | 2,898          | 33,074                              | 315.10                                  | 108,729        | 19,845,391     |
| VII                | 0              | 1,807          | 12,996                              | 382.44                                  | 211,643        | 7,798,254      |
| VIII               | 1,183          | 32,915         | 25,402                              | 1,270.56                                | 38,601         | 15,254,183     |
| IX                 | 0              | 944            | 121                                 | 20.12                                   | 15,230         | 73,252         |
| Tabasco            |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                  | 1,198          | 8,702          | 18,630                              | 362.13                                  | 41,615         | 11,181,765     |

Continúa...

| Entidad    | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|------------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| II         | 381            | 618            | 264                           | 4.17                              | 6,744          | 158,693        |
| III        | 452            | 933            | 329                           | 6.39                              | 6,849          | 197,630        |
| IV         | 180            | 1,542          | 4,796                         | 42.11                             | 27,310         | 2,878,427      |
| V          | 3              | 4,217          | 444,711                       | 721.34                            | 171,055        | 266,828,042    |
| VI         | 133            | 1,036          | 5,901                         | 108.17                            | 104,412        | 3,541,269      |
| VII        | 0              | 0              | 0                             | 0.00                              | 0              | 0              |
| VIII       | 491            | 1,374          | 1,389                         | 20.64                             | 15,021         | 834,075        |
| IX         | 14             | 31             | 4                             | 0.48                              | 6,504          | 2,386          |
| Tamaulipas |                |                |                               |                                   |                |                |
| I          | 2,275          | 18,323         | 62,740                        | 826.18                            | 45,090         | 37,651,178     |
| II         | 643            | 12,291         | 8,077                         | 326.76                            | 26,585         | 4,850,880      |
| III        | 659            | 3,112          | 4,094                         | 38.84                             | 12,481         | 2,457,489      |
| IV         | 492            | 5,692          | 11,972                        | 175.97                            | 30,916         | 7,185,568      |
| V          | 120            | 15,141         | 127,877                       | 1,816.87                          | 119,997        | 76,732,134     |
| VI         | 368            | 3,467          | 4,941                         | 82.70                             | 23,855         | 2,965,928      |
| VII        | 0              | 302            | 962                           | 14.83                             | 49,106         | 577,427        |
| VIII       | 1,213          | 74,389         | 61,652                        | 1,795.74                          | 24,140         | 37,020,773     |
| IX         | 114            | 1,635          | 63                            | 27.37                             | 11,174         | 38,195         |
| Tlaxcala   |                |                |                               |                                   |                |                |
| I          | 1,298          | 5,629          | 31,999                        | 175.30                            | 31,142         | 19,201,658     |
| II         | 648            | 12,963         | 22,725                        | 282.06                            | 21,759         | 13,640,211     |
| III        | 219            | 455            | 253                           | 5.34                              | 11,747         | 152,058        |
| IV         | 88             | 1,066          | 22,296                        | 123.79                            | 116,124        | 13,378,294     |
| V          | 30             | 4,207          | 19,124                        | 227.58                            | 54,097         | 11,475,935     |
| VI         | 202            | 2,520          | 88,283                        | 192.67                            | 76,457         | 52,970,562     |
| VII        | 0              | 266            | 9,705                         | 17.39                             | 65,375         | 5,823,301      |
| VIII       | 479            | 5,980          | 30,501                        | 217.40                            | 36,355         | 18,303,183     |
| IX         | 0              | 400            | 516                           | 6.33                              | 8,357          | 309,765        |
| Veracruz   |                |                |                               |                                   |                |                |
| I          | 6,844          | 51,353         | 275,217                       | 2,499.94                          | 48,681         | 165,150,554    |
| II         | 1,878          | 7,154          | 6,102                         | 117.33                            | 16,401         | 3,664,290      |
| III        | 2,227          | 4,700          | 3,127                         | 30.70                             | 6,532          | 1,877,892      |

Continúa...

| Entidad   | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|-----------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| IV        | 583            | 6,849          | 33,073                              | 151.91                                  | 22,179         | 19,846,420     |
| V         | 140            | 21,766         | 365,906                             | 6,643.67                                | 305,231        | 219,552,561    |
| VI        | 774            | 4,675          | 34,521                              | 232.93                                  | 49,825         | 20,714,188     |
| VII       | 0              | 3,422          | 149,326                             | 467.75                                  | 136,688        | 89,596,962     |
| VIII      | 2,174          | 9,133          | 17,298                              | 212.81                                  | 23,301         | 10,382,364     |
| IX        | 78             | 139            | 100                                 | 1.10                                    | 4,772          | 60,122         |
| Yucatán   |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I         | 3,870          | 19,406         | 73,116                              | 760.23                                  | 39,175         | 43,877,435     |
| II        | 7,414          | 19,507         | 14,479                              | 158.25                                  | 8,112          | 8,695,061      |
| III       | 690            | 2,388          | 2,346                               | 27.26                                   | 11,417         | 1,408,364      |
| IV        | 283            | 2,419          | -13,017                             | 59.68                                   | 24,671         | -7,808,986     |
| V         | 0              | 2,015          | 11,564                              | 73.35                                   | 36,403         | 6,939,472      |
| VI        | 218            | 4,019          | 13,460                              | 179.20                                  | 44,589         | 8,077,441      |
| VII       | 0              | 421            | 1,051                               | 12.54                                   | 29,794         | 630,971        |
| VIII      | 680            | 4,397          | 6,972                               | 88.31                                   | 20,085         | 4,185,010      |
| IX        | 117            | 900            | 700                                 | 13.58                                   | 15,037         | 420,490        |
| Zacatecas |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I         | 1,244          | 6,536          | 16,155                              | 181.79                                  | 27,813         | 9,695,702      |
| II        | 601            | 1,476          | 637                                 | 11.52                                   | 7,805          | 383,014        |
| III       | 433            | 1,177          | 519                                 | 11.98                                   | 10,182         | 311,676        |
| IV        | 98             | 543            | 830                                 | 13.95                                   | 25,690         | 498,411        |
| V         | 0              | 36             | 29                                  | 0.66                                    | 18,472         | 17,405         |
| VI        | 474            | 2,004          | 3,410                               | 19.96                                   | 9,962          | 2,046,908      |
| VII       | 0              | 85             | 81                                  | 2.09                                    | 24,640         | 48,562         |
| VIII      | 720            | 4,386          | 32,758                              | 101.44                                  | 23,129         | 19,656,680     |
| IX        | 24             | 84             | 84                                  | 1.01                                    | 9,206          | 50,493         |

\* I: productos alimenticios, bebidas y tabaco; II: textiles, prendas de vestir e industrias del cuero; III: industrias de la madera y productos de la madera; IV: imprentas, papel y editoriales; V: sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico; VI: productos de minerales no metálicos, excepto derivados de petróleo y carbón; VII: industrias metálicas básicas; VIII: productos metálicos, maquinaria y equipo y IX: otras industrias manufactureras.

**Fuente:** XIV Censo Industrial del INEGI.

## 1.10 Variables censales utilizadas, 2003\*

| Entidad             | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|---------------------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| Aguas-calientes     |                |                |                               |                                   |                |                |
| I                   | 1,159          | 10,889         | 58,908                        | 506.59                            | 46,523         | 35,349,133     |
| II                  | 449            | 24,402         | 12,801                        | 540.63                            | 22,155         | 7,690,236      |
| III                 | 232            | 783            | 2,337                         | 11.05                             | 14,117         | 1,402,448      |
| IV                  | 197            | 1,458          | 2,381                         | 22.23                             | 15,249         | 1,429,354      |
| V                   | 75             | 2,311          | 6,526                         | 210.92                            | 91,266         | 3,916,654      |
| VI                  | 94             | 1,775          | 3,853                         | 163.24                            | 91,968         | 2,312,366      |
| VII                 | 11             | 183            | 141                           | 2.38                              | 13,028         | 84,757         |
| VIII                | 1,076          | 25,721         | 90,392                        | 2,591.75                          | 100,764        | 54,245,384     |
| IX                  | 117            | 695            | 228                           | 10.14                             | 14,595         | 137,365        |
| Baja California     |                |                |                               |                                   |                |                |
| I                   | 1,720          | 17,833         | 104,327                       | 1,255.38                          | 70,397         | 62,603,360     |
| II                  | 330            | 12,549         | 18,682                        | 235.69                            | 18,781         | 11,214,428     |
| III                 | 154            | 2,465          | 2,976                         | 83.35                             | 33,813         | 1,786,877      |
| IV                  | 394            | 10,679         | 41,435                        | 599.66                            | 56,153         | 24,865,172     |
| V                   | 158            | 20,411         | 7,965                         | 442.51                            | 21,680         | 4,787,091      |
| VI                  | 211            | 4,874          | 48,102                        | 454.99                            | 93,350         | 28,863,119     |
| VII                 | 27             | 1,569          | 15,683                        | 233.79                            | 149,008        | 9,410,393      |
| VIII                | 1,245          | 137,767        | 34,428                        | 4,884.30                          | 35,453         | 20,711,918     |
| IX                  | 244            | 42,295         | 55,496                        | 1,027.19                          | 24,286         | 33,314,225     |
| Baja California Sur |                |                |                               |                                   |                |                |
| I                   | 640            | 5,554          | 10,866                        | 124.85                            | 22,479         | 6,522,020      |
| II                  | 68             | 198            | 112                           | 1.45                              | 7,318          | 67,537         |
| III                 | 64             | 169            | 98                            | 2.17                              | 12,850         | 58,840         |
| IV                  | 56             | 273            | 156                           | 3.52                              | 12,888         | 93,623         |
| V                   | 0              | 138            | 275                           | 6.64                              | 48,104         | 165,080        |

Continúa...

| Entidad  | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|----------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| VI       | 120            | 548            | 4,412                               | 35.09                                   | 64,038         | 2,647,281      |
| VII      | 0              | 1              | 0                                   | 0.00                                    | 3,619          | 0              |
| VIII     | 338            | 836            | 880                                 | 10.91                                   | 13,056         | 528,560        |
| IX       | 21             | 43             | 27                                  | 1.54                                    | 35,730         | 15,941         |
| Campeche |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I        | 811            | 4,365          | 4,018                               | 79.58                                   | 18,231         | 2,412,706      |
| II       | 568            | 7,691          | 13,646                              | 94.45                                   | 12,281         | 8,190,932      |
| III      | 139            | 332            | 75                                  | 3.40                                    | 10,244         | 45,153         |
| IV       | 78             | 302            | 77                                  | 3.40                                    | 11,248         | 46,299         |
| V        | 8              | 372            | 353                                 | 23.96                                   | 64,410         | 212,221        |
| VI       | 34             | 342            | 1,630                               | 17.85                                   | 52,182         | 977,839        |
| VII      | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII     | 451            | 1,010          | 488                                 | 9.44                                    | 9,345          | 293,396        |
| IX       | 70             | 100            | 62                                  | 0.55                                    | 5,527          | 37,098         |
| Coahuila |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I        | 2,026          | 22,592         | 55,241                              | 1,296.47                                | 57,386         | 33,153,913     |
| II       | 371            | 46,382         | 14,915                              | 1,222.79                                | 26,364         | 8,967,551      |
| III      | 210            | 743            | 456                                 | 25.95                                   | 34,925         | 273,747        |
| IV       | 479            | 3,802          | 27,885                              | 417.57                                  | 109,829        | 16,732,615     |
| V        | 146            | 9,153          | 41,009                              | 958.23                                  | 104,691        | 24,608,918     |
| VI       | 574            | 8,363          | 54,594                              | 960.17                                  | 114,811        | 32,759,978     |
| VII      | 52             | 10,155         | 51,427                              | 1,276.16                                | 125,668        | 30,860,299     |
| VIII     | 2,107          | 110,815        | 1,166,339                           | 5,588.47                                | 50,431         | 699,847,700    |
| IX       | 161            | 1,942          | 857                                 | 30.69                                   | 15,802         | 515,105        |
| Colima   |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I        | 891            | 6,408          | 12,445                              | 235.81                                  | 36,799         | 7,469,808      |
| II       | 151            | 395            | 482                                 | 3.28                                    | 8,311          | 289,386        |
| III      | 132            | 462            | 144                                 | 5.43                                    | 11,761         | 86,606         |
| IV       | 107            | 367            | 480                                 | 4.92                                    | 13,398         | 287,928        |
| V        | 17             | 515            | 922                                 | 22.51                                   | 43,705         | 553,619        |
| VI       | 110            | 708            | 19,066                              | 435.66                                  | 615,338        | 11,439,859     |
| VII      | 0              | 10             | 23                                  | 0.53                                    | 53,127         | 13,756         |

Continúa...

| Entidad          | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|------------------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| VIII             | 516            | 1,896          | 1,154                         | 30.78                             | 16,233         | 693,140        |
| IX               | 56             | 187            | 274                           | 1.93                              | 10,332         | 164,666        |
| Chiapas          |                |                |                               |                                   |                |                |
| I                | 3,799          | 16,926         | 52,584                        | 599.88                            | 35,441         | 31,556,982     |
| II               | 1,279          | 2,571          | 486                           | 14.13                             | 5,496          | 292,428        |
| III              | 450            | 1,218          | 476                           | 21.12                             | 17,340         | 285,807        |
| IV               | 397            | 1,685          | 1,968                         | 30.66                             | 18,194         | 1,181,617      |
| V                | 38             | 2,244          | 112,787                       | 2,475.22                          | 1,103,038      | 67,672,952     |
| VI               | 726            | 2,010          | 1,755                         | 25.94                             | 12,904         | 1,053,925      |
| VII              | 0              | 13             | 0                             | 0.09                              | 6,681          | 5              |
| VIII             | 2,642          | 6,836          | 1,774                         | 69.25                             | 10,131         | 1,067,292      |
| IX               | 245            | 532            | 121                           | 4.31                              | 8,103          | 73,027         |
| Chihuahua        |                |                |                               |                                   |                |                |
| I                | 2,549          | 22,068         | 56,173                        | 854.92                            | 38,740         | 33,712,617     |
| II               | 435            | 13,934         | 3,262                         | 549.60                            | 39,443         | 1,962,570      |
| III              | 429            | 6,616          | 6,320                         | 133.36                            | 20,158         | 3,794,752      |
| IV               | 421            | 4,730          | 9,311                         | 190.73                            | 40,324         | 5,588,719      |
| V                | 76             | 11,185         | 25,543                        | 710.63                            | 63,534         | 15,330,537     |
| VI               | 572            | 6,311          | 41,792                        | 822.05                            | 130,257        | 25,077,668     |
| VII              | 37             | 1,376          | 454                           | 78.18                             | 56,820         | 272,842        |
| VIII             | 2,299          | 267,973        | 151,154                       | 12,856.35                         | 47,976         | 90,799,679     |
| IX               | 144            | 17,998         | 13,734                        | 595.34                            | 33,078         | 8,247,312      |
| Distrito Federal |                |                |                               |                                   |                |                |
| I                | 10,310         | 89,519         | 297,064                       | 3,495.77                          | 39,051         | 178,274,452    |
| II               | 2,607          | 70,853         | 45,891                        | 1,892.80                          | 26,715         | 27,563,229     |
| III              | 995            | 4,081          | 3,074                         | 69.07                             | 16,926         | 1,846,151      |
| IV               | 4,024          | 51,907         | 137,884                       | 1,097.76                          | 21,149         | 82,751,222     |
| V                | 1,650          | 102,806        | 791,738                       | 8,312.35                          | 80,855         | 475,083,657    |
| VI               | 522            | 8,757          | 92,841                        | 130.05                            | 14,851         | 55,707,902     |
| VII              | 151            | 4,762          | 15,584                        | 231.94                            | 48,707         | 9,352,464      |
| VIII             | 6,179          | 93,539         | 85,035                        | 2,548.42                          | 27,244         | 51,058,284     |

Continúa...

| Entidad         | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|-----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| IX              | 1,289          | 21,633         | 23,077                              | 565.70                                  | 26,150         | 13,854,701     |
| Durango         |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I               | 1,284          | 13,450         | 163,858                             | 777.26                                  | 57,789         | 98,320,297     |
| II              | 276            | 29,277         | 56,873                              | 436.30                                  | 14,903         | 34,135,591     |
| III             | 331            | 6,893          | 3,240                               | 124.17                                  | 18,014         | 1,947,015      |
| IV              | 222            | 1,873          | -11,877                             | 113.06                                  | 60,364         | -7,125,444     |
| V               | 40             | 1,546          | 4,347                               | 54.81                                   | 35,450         | 2,608,595      |
| VI              | 564            | 4,285          | 10,427                              | 84.63                                   | 19,751         | 6,258,195      |
| VII             | 23             | 851            | 1,202                               | 28.84                                   | 33,885         | 721,819        |
| VIII            | 1,179          | 12,825         | 35,794                              | 389.15                                  | 30,343         | 21,481,277     |
| IX              | 80             | 1,280          | 3,448                               | 70.62                                   | 55,170         | 2,069,552      |
| Gua-<br>najuato |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I               | 5,323          | 43,863         | 141,140                             | 2,337.12                                | 53,282         | 84,701,381     |
| II              | 4,439          | 94,701         | 111,175                             | 1,870.68                                | 19,754         | 66,742,945     |
| III             | 720            | 1,772          | 1,095                               | 15.16                                   | 8,554          | 657,625        |
| IV              | 792            | 8,226          | 31,819                              | 227.92                                  | 27,707         | 19,094,968     |
| V               | 615            | 24,955         | 282,376                             | 2,209.64                                | 88,545         | 169,435,847    |
| VI              | 1,412          | 8,657          | 8,490                               | 232.07                                  | 26,807         | 5,097,385      |
| VII             | 80             | 2,270          | 4,247                               | 393.11                                  | 173,176        | 2,548,810      |
| VIII            | 4,098          | 36,751         | 260,840                             | 5,602.79                                | 152,453        | 156,518,659    |
| IX              | 334            | 2,157          | 5,495                               | 43.41                                   | 20,124         | 3,297,892      |
| Guerre-<br>ro   |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I               | 4,382          | 13,377         | 14,929                              | 374.45                                  | 27,992         | 8,962,455      |
| II              | 4,105          | 11,399         | 1,119                               | 33.24                                   | 2,916          | 676,241        |
| III             | 502            | 1,885          | 924                                 | 16.37                                   | 8,683          | 554,891        |
| IV              | 239            | 798            | 922                                 | 10.11                                   | 12,666         | 553,298        |
| V               | 71             | 415            | 43                                  | 7.10                                    | 17,107         | 26,078         |
| VI              | 579            | 1,941          | 22,725                              | 194.72                                  | 100,321        | 13,635,911     |
| VII             | 67             | 177            | 115                                 | 1.30                                    | 7,328          | 69,121         |
| VIII            | 1,998          | 3,889          | 1,854                               | 27.20                                   | 6,994          | 1,114,028      |
| IX              | 3,038          | 6,591          | 807                                 | 50.45                                   | 7,655          | 486,566        |

*Continúa...*

| Entidad        | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| Hidalgo        |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I              | 3,185          | 15,245         | -103,772                            | 571.80                                  | 37,507         | -62,257,039    |
| II             | 755            | 29,273         | 35,808                              | 727.22                                  | 24,843         | 21,496,397     |
| III            | 346            | 885            | 547                                 | 7.90                                    | 8,929          | 328,523        |
| IV             | 240            | 1,626          | 1,491                               | 43.09                                   | 26,501         | 895,550        |
| V              | 135            | 9,126          | 336,069                             | 1,946.69                                | 213,312        | 201,645,039    |
| VI             | 392            | 5,897          | 77,925                              | 1,906.02                                | 323,218        | 46,757,470     |
| VII            | 30             | 727            | 5,280                               | 15.50                                   | 21,325         | 3,168,340      |
| VIII           | 1,508          | 7,516          | 2,357                               | 235.94                                  | 31,392         | 1,417,012      |
| IX             | 183            | 1,362          | 1,946                               | 26.13                                   | 19,184         | 1,168,170      |
| Jalisco        |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I              | 8,422          | 82,908         | 446,826                             | 6,553.95                                | 79,051         | 268,128,605    |
| II             | 2,613          | 46,368         | 41,638                              | 832.93                                  | 17,963         | 25,001,335     |
| III            | 1,266          | 5,295          | 4,499                               | 80.81                                   | 15,262         | 2,701,293      |
| IV             | 1,340          | 14,087         | 44,588                              | 430.83                                  | 30,584         | 26,758,245     |
| V              | 977            | 43,277         | 231,579                             | 2,357.61                                | 54,477         | 138,964,470    |
| VI             | 2,687          | 15,225         | 34,672                              | 852.81                                  | 56,014         | 20,809,542     |
| VII            | 145            | 3,731          | 21,694                              | 241.48                                  | 64,723         | 13,017,927     |
| VIII           | 6,364          | 102,742        | 319,198                             | 3,850.08                                | 37,473         | 191,560,072    |
| IX             | 928            | 12,254         | 11,752                              | 261.11                                  | 21,308         | 7,055,965      |
| México         |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I              | 17,046         | 93,540         | 479,985                             | 8,581.26                                | 91,739         | 288,028,237    |
| II             | 3,090          | 70,305         | 45,551                              | 1,755.73                                | 24,973         | 27,358,610     |
| III            | 1,443          | 5,649          | 3,690                               | 106.94                                  | 18,931         | 2,216,058      |
| IV             | 1,695          | 30,912         | 212,443                             | 2,090.39                                | 67,624         | 127,477,969    |
| V              | 1,261          | 79,977         | 570,660                             | 7,243.70                                | 90,572         | 342,428,144    |
| VI             | 1,778          | 21,008         | 117,746                             | 2,052.40                                | 97,696         | 70,655,833     |
| VII            | 179            | 7,912          | 47,659                              | 393.52                                  | 49,737         | 28,598,267     |
| VIII           | 8,113          | 129,599        | 28,705                              | 6,958.71                                | 53,694         | 17,274,824     |
| IX             | 738            | 14,930         | 31,664                              | 700.97                                  | 46,950         | 19,004,570     |
| Mi-<br>choacán |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I              | 6,066          | 28,318         | 51,615                              | 986.18                                  | 34,825         | 30,980,476     |

Continúa...

| Entidad    | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| II         | 2,673          | 10,885         | 10,515                              | 154.06                                  | 14,153         | 6,313,093      |
| III        | 2,724          | 8,757          | 4,371                               | 117.85                                  | 13,458         | 2,625,811      |
| IV         | 458            | 3,548          | 11,101                              | 238.90                                  | 67,334         | 6,661,923      |
| V          | 140            | 3,910          | 12,839                              | 198.82                                  | 50,849         | 7,705,201      |
| VI         | 3,310          | 8,597          | 8,155                               | 73.11                                   | 8,504          | 4,896,291      |
| VII        | 28             | 3,196          | 3,415                               | 519.67                                  | 162,599        | 2,050,486      |
| VIII       | 4,919          | 13,626         | 8,042                               | 178.15                                  | 13,074         | 4,830,700      |
| IX         | 1,076          | 3,069          | 1,675                               | 28.18                                   | 9,181          | 1,006,434      |
| Morelos    |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I          | 2,864          | 11,408         | 31,617                              | 317.41                                  | 27,824         | 18,974,643     |
| II         | 531            | 6,263          | 3,092                               | 182.83                                  | 29,192         | 1,857,881      |
| III        | 303            | 688            | 400                                 | 6.90                                    | 10,033         | 240,286        |
| IV         | 237            | 1,382          | 5,621                               | 46.08                                   | 33,343         | 3,373,002      |
| V          | 100            | 7,086          | 106,696                             | 2,812.82                                | 396,954        | 64,020,305     |
| VI         | 582            | 4,694          | 15,951                              | 300.04                                  | 63,919         | 9,572,615      |
| VII        | 0              | 41             | 4                                   | 1.04                                    | 25,250         | 2,188          |
| VIII       | 1,550          | 10,215         | 26,746                              | 730.96                                  | 71,558         | 16,051,628     |
| IX         | 108            | 2,676          | 4,564                               | 79.28                                   | 29,628         | 2,739,331      |
| Nayarit    |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I          | 1,197          | 7,687          | -3,472                              | 268.78                                  | 34,966         | -2,080,006     |
| II         | 182            | 446            | 604                                 | 3.43                                    | 7,689          | 362,365        |
| III        | 172            | 574            | 292                                 | 5.21                                    | 9,069          | 175,533        |
| IV         | 130            | 459            | 667                                 | 5.04                                    | 10,978         | 400,587        |
| V          | 16             | 215            | 232                                 | 7.44                                    | 34,624         | 139,489        |
| VI         | 257            | 872            | 1,551                               | 18.15                                   | 20,815         | 930,859        |
| VII        | 0              | 0              | 0                                   | 0.00                                    | 0              | 0              |
| VIII       | 656            | 1,466          | 1,754                               | 13.39                                   | 9,137          | 1,053,129      |
| IX         | 95             | 326            | 389                                 | 3.01                                    | 9,232          | 233,771        |
| Nuevo León |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I          | 2,528          | 49,258         | 392,159                             | 3,227.95                                | 65,531         | 235,315,085    |
| II         | 841            | 19,913         | 17,132                              | 454.10                                  | 22,804         | 10,287,298     |
| III        | 504            | 2,958          | 3,752                               | 79.96                                   | 27,032         | 2,252,619      |

Continúa...

| Entidad        | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|----------------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| IV             | 1,088          | 17,630         | 112,288                       | 792.78                            | 44,968         | 67,380,035     |
| V              | 680            | 37,739         | 764,926                       | 5,134.77                          | 136,060        | 458,970,569    |
| VI             | 481            | 28,161         | 114,605                       | 1,692.54                          | 60,102         | 68,774,367     |
| VII            | 149            | 12,970         | 178,440                       | 1,276.00                          | 98,381         | 107,069,335    |
| VIII           | 4,164          | 145,232        | 608,722                       | 8,920.07                          | 61,419         | 365,291,272    |
| IX             | 388            | 10,995         | -2,303                        | 295.29                            | 26,857         | -1,377,181     |
| Oaxaca         |                |                |                               |                                   |                |                |
| I              | 7,240          | 22,045         | 51,948                        | 740.16                            | 33,575         | 31,177,445     |
| II             | 4,279          | 8,365          | 1,669                         | 29.11                             | 3,480          | 1,004,644      |
| III            | 879            | 3,789          | 3,711                         | 45.34                             | 11,967         | 2,228,053      |
| IV             | 232            | 1,531          | 2,198                         | 53.39                             | 34,875         | 1,319,656      |
| V              | 95             | 4,751          | 102,565                       | 3,741.70                          | 787,560        | 61,540,953     |
| VI             | 1,088          | 4,018          | 38,693                        | 427.20                            | 106,321        | 23,217,322     |
| VII            | 0              | 4              | 0                             | 0.03                              | 7,178          | 2              |
| VIII           | 2,738          | 5,025          | 2,968                         | 40.47                             | 8,054          | 1,782,834      |
| IX             | 265            | 705            | 618                           | 8.87                              | 12,582         | 371,154        |
| Puebla         |                |                |                               |                                   |                |                |
| I              | 9,082          | 42,299         | 185,528                       | 2,016.71                          | 47,677         | 111,333,940    |
| II             | 5,141          | 83,255         | 60,820                        | 1,396.52                          | 16,774         | 36,525,005     |
| III            | 1,343          | 2,680          | 837                           | 23.59                             | 8,801          | 503,096        |
| IV             | 856            | 6,304          | 23,004                        | 246.46                            | 39,096         | 13,804,852     |
| V              | 262            | 11,368         | 60,625                        | 783.18                            | 68,893         | 36,379,719     |
| VI             | 5,303          | 17,158         | 24,793                        | 844.46                            | 49,217         | 14,882,437     |
| VII            | 37             | 2,079          | 8,052                         | 216.03                            | 103,913        | 4,831,872      |
| VIII           | 4,223          | 43,356         | 1,402,247                     | 7,097.63                          | 163,706        | 841,365,720    |
| IX             | 559            | 2,763          | 3,766                         | 64.65                             | 23,397         | 2,260,792      |
| Queré-<br>taro |                |                |                               |                                   |                |                |
| I              | 1,328          | 11,786         | 55,799                        | 608.35                            | 51,617         | 33,483,983     |
| II             | 305            | 19,449         | 11,083                        | 433.42                            | 22,285         | 6,657,571      |
| III            | 480            | 1,164          | 2,033                         | 26.47                             | 22,741         | 1,220,494      |
| IV             | 256            | 7,480          | 68,466                        | 963.64                            | 128,829        | 41,082,684     |
| V              | 152            | 9,041          | 63,015                        | 706.26                            | 78,117         | 37,812,481     |

Continúa...

| Entidad            | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de<br>pesos de<br>1993) | VA<br>(millones<br>de pesos<br>de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|--------------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| VI                 | 333            | 3,960          | 91,166                              | 239.93                                  | 60,589         | 54,701,356     |
| VII                | 17             | 885            | 870                                 | 33.42                                   | 37,759         | 522,065        |
| VIII               | 1,198          | 39,057         | 232,099                             | 2,742.40                                | 70,215         | 139,275,317    |
| IX                 | 88             | 1,542          | 2,247                               | 23.42                                   | 15,189         | 1,349,046      |
| Quinta-<br>na Roo  |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                  | 821            | 4,071          | 7,835                               | 107.70                                  | 26,456         | 4,702,530      |
| II                 | 250            | 710            | 463                                 | 6.21                                    | 8,741          | 277,787        |
| III                | 148            | 859            | 209                                 | 9.42                                    | 10,971         | 125,705        |
| IV                 | 120            | 1,128          | 6,053                               | 49.05                                   | 43,485         | 3,632,019      |
| V                  | 7              | 285            | 2,743                               | 8.58                                    | 30,121         | 1,646,023      |
| VI                 | 41             | 524            | 3,727                               | 39.84                                   | 76,027         | 2,236,446      |
| VII                | 0              | 9              | 2                                   | 0.06                                    | 7,158          | 1,017          |
| VIII               | 549            | 1,957          | 1,270                               | 24.50                                   | 12,521         | 762,649        |
| IX                 | 60             | 347            | 98                                  | 6.82                                    | 19,642         | 58,911         |
| San Luis<br>Potosí |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                  | 2,440          | 22,046         | 73,265                              | 1,105.35                                | 50,138         | 43,967,911     |
| II                 | 473            | 8,666          | 81,845                              | 198.88                                  | 22,949         | 49,110,187     |
| III                | 376            | 1,056          | 468                                 | 17.67                                   | 16,732         | 281,400        |
| IV                 | 363            | 5,202          | 93,283                              | 218.11                                  | 41,929         | 55,971,967     |
| V                  | 116            | 5,484          | 56,720                              | 262.46                                  | 47,859         | 34,034,007     |
| VI                 | 476            | 4,353          | 84,378                              | 732.26                                  | 168,220        | 50,628,286     |
| VII                | 38             | 6,002          | 31,482                              | 440.12                                  | 73,328         | 18,891,706     |
| VIII               | 1,870          | 33,216         | 106,000                             | 1,820.25                                | 54,800         | 63,613,127     |
| IX                 | 154            | 1,035          | 934                                 | 67.64                                   | 65,356         | 560,921        |
| Sinaloa            |                |                |                                     |                                         |                |                |
| I                  | 2,811          | 27,817         | 86,237                              | 1,019.89                                | 36,664         | 51,753,039     |
| II                 | 320            | 2,053          | 594                                 | 22.41                                   | 10,914         | 357,073        |
| III                | 271            | 916            | 2,687                               | 13.95                                   | 15,230         | 1,612,402      |
| IV                 | 317            | 2,770          | 4,954                               | 83.54                                   | 30,158         | 2,973,733      |
| V                  | 86             | 1,610          | 4,504                               | 49.80                                   | 30,932         | 2,702,859      |
| VI                 | 292            | 1,770          | 3,792                               | 60.56                                   | 34,217         | 2,275,884      |

*Continúa...*

| Entidad    | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|------------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| VII        | 13             | 120            | 119                           | 3.11                              | 25,930         | 71,414         |
| VIII       | 1,703          | 9,640          | 4,974                         | 207.71                            | 21,547         | 2,988,351      |
| IX         | 143            | 649            | 311                           | 8.18                              | 12,602         | 187,143        |
| Sonora     |                |                |                               |                                   |                |                |
| I          | 3,066          | 30,671         | 130,184                       | 1,964.92                          | 64,064         | 78,122,601     |
| II         | 385            | 16,087         | 11,259                        | 381.73                            | 23,729         | 6,762,045      |
| III        | 389            | 1,233          | 794                           | 16.76                             | 13,591         | 476,895        |
| IV         | 391            | 3,506          | 18,856                        | 71.57                             | 20,414         | 11,315,182     |
| V          | 110            | 3,591          | 3,398                         | 192.95                            | 53,733         | 2,040,511      |
| VI         | 382            | 2,725          | 64,718                        | 483.39                            | 177,392        | 38,831,663     |
| VII        | 21             | 1,710          | 58,291                        | 199.41                            | 116,615        | 34,975,458     |
| VIII       | 1,844          | 58,205         | 102,402                       | 1,941.16                          | 33,350         | 61,464,478     |
| IX         | 187            | 9,530          | -13,619                       | 364.96                            | 38,295         | -8,167,541     |
| Tabasco    |                |                |                               |                                   |                |                |
| I          | 1,586          | 12,563         | 26,633                        | 557.18                            | 44,351         | 15,984,530     |
| II         | 459            | 828            | 966                           | 9.35                              | 11,298         | 580,091        |
| III        | 258            | 563            | 500                           | 4.68                              | 8,320          | 300,166        |
| IV         | 205            | 936            | 486                           | 26.75                             | 28,583         | 291,774        |
| V          | 21             | 3,418          | 382,095                       | 3,222.93                          | 942,930        | 229,258,564    |
| VI         | 170            | 790            | 21,185                        | 227.93                            | 288,520        | 12,711,309     |
| VII        | 18             | 89             | 167                           | 2.07                              | 23,256         | 100,498        |
| VIII       | 1,197          | 3,061          | 1,099                         | 34.13                             | 11,150         | 660,891        |
| IX         | 64             | 211            | 400                           | 2.23                              | 10,558         | 239,805        |
| Tamaulipas |                |                |                               |                                   |                |                |
| I          | 2,565          | 20,869         | 7,952                         | 652.22                            | 31,253         | 4,779,458      |
| II         | 396            | 19,396         | 55,908                        | 339.87                            | 17,523         | 33,552,603     |
| III        | 434            | 1,449          | 697                           | 24.02                             | 16,579         | 419,078        |
| IV         | 571            | 4,337          | 4,219                         | 71.05                             | 16,381         | 2,533,279      |
| V          | 142            | 28,636         | 798,738                       | 3,089.00                          | 107,871        | 479,254,460    |
| VI         | 309            | 4,533          | 6,440                         | 141.28                            | 31,167         | 3,866,008      |
| VII        | 0              | 1,371          | 267                           | 27.25                             | 19,873         | 160,507        |
| VIII       | 2,133          | 122,812        | 93,819                        | 4,328.37                          | 35,244         | 56,340,666     |

Continúa...

| Entidad   | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|-----------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| IX        | 172            | 8,518          | 7,527                         | 174.24                            | 20,456         | 4,519,597      |
| Tlaxcala  |                |                |                               |                                   |                |                |
| I         | 2,795          | 8,299          | 61,046                        | 725.32                            | 87,399         | 36,630,806     |
| II        | 879            | 21,910         | 48,377                        | 571.44                            | 26,081         | 29,034,814     |
| III       | 185            | 458            | 197                           | 7.77                              | 16,963         | 118,596        |
| IV        | 111            | 1,452          | 38,888                        | 130.21                            | 89,678         | 23,333,117     |
| V         | 22             | 3,982          | 9,515                         | 318.69                            | 80,033         | 5,710,306      |
| VI        | 347            | 4,956          | 16,644                        | 333.36                            | 67,264         | 9,988,323      |
| VII       | 28             | 984            | 5,724                         | 87.91                             | 89,344         | 3,435,089      |
| VIII      | 977            | 7,189          | 3,967                         | 221.10                            | 30,755         | 2,383,292      |
| IX        | 116            | 1,112          | 6,213                         | 25.79                             | 23,194         | 3,728,132      |
| Vera-cruz |                |                |                               |                                   |                |                |
| I         | 8,945          | 54,936         | 208,255                       | 3,257.77                          | 59,301         | 124,975,142    |
| II        | 2,210          | 12,527         | 4,466                         | 120.85                            | 9,648          | 2,684,788      |
| III       | 1,082          | 2,405          | 1,736                         | 15.96                             | 6,636          | 1,042,792      |
| IV        | 755            | 5,559          | 44,189                        | 244.17                            | 43,923         | 26,515,403     |
| V         | 170            | 27,031         | 27,327                        | 3,909.37                          | 144,625        | 16,407,223     |
| VI        | 662            | 4,116          | 68,214                        | 708.23                            | 172,068        | 40,930,066     |
| VII       | 29             | 3,519          | 106,930                       | 677.92                            | 192,645        | 64,159,584     |
| VIII      | 5,014          | 13,317         | 9,601                         | 236.03                            | 17,724         | 5,765,864      |
| IX        | 403            | 1,064          | 369                           | 9.44                              | 8,869          | 221,617        |
| Yucatán   |                |                |                               |                                   |                |                |
| I         | 3,013          | 21,380         | 91,749                        | 817.97                            | 38,259         | 55,058,206     |
| II        | 6,186          | 40,529         | 17,821                        | 493.45                            | 12,175         | 10,708,541     |
| III       | 427            | 1,197          | 366                           | 8.71                              | 7,273          | 220,223        |
| IV        | 260            | 2,013          | 3,409                         | 27.80                             | 13,811         | 2,046,394      |
| V         | 106            | 3,930          | 51,559                        | 225.28                            | 57,323         | 30,936,992     |
| VI        | 184            | 3,523          | 39,709                        | 211.70                            | 60,090         | 23,826,994     |
| VII       | 20             | 379            | 1,856                         | 12.52                             | 33,030         | 1,113,927      |
| VIII      | 1,148          | 7,142          | 9,706                         | 118.26                            | 16,559         | 5,826,654      |
| IX        | 148            | 3,772          | 6,139                         | 62.48                             | 16,564         | 3,685,045      |

Continúa...

| Entidad   | UE<br>(número) | PO<br>(número) | K<br>(miles de pesos de 1993) | VA<br>(millones de pesos de 1993) | PRO<br>(pesos) | IFT<br>(pesos) |
|-----------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| Zacatecas |                |                |                               |                                   |                |                |
| I         | 1,414          | 11,061         | 30,609                        | 986.29                            | 89,168         | 18,369,702     |
| II        | 287            | 4,498          | 1,248                         | 86.20                             | 19,163         | 750,492        |
| III       | 341            | 692            | 357                           | 6.41                              | 9,266          | 214,520        |
| IV        | 132            | 395            | 430                           | 4.58                              | 11,589         | 257,974        |
| V         | 0              | 174            | 1                             | -2.03                             | -11,665        | 938            |
| VI        | 445            | 1,737          | 1,910                         | 54.02                             | 31,100         | 1,146,896      |
| VII       | 0              | 81             | 63                            | 8.39                              | 103,619        | 37,670         |
| VIII      | 1,153          | 6,696          | 36,044                        | 168.80                            | 25,209         | 21,629,375     |
| IX        | 58             | 121            | 80                            | 1.29                              | 10,683         | 48,108         |

\* I: productos alimenticios, bebidas y tabaco; II: textiles, prendas de vestir e industrias del cuero; III: industrias de la madera y productos de la madera; IV: imprentas, papel y editoriales; V: sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico; VI: productos de minerales no metálicos, excepto derivados de petróleo y carbón; VII: industrias metálicas básicas; VIII: productos metálicos, maquinaria y equipo y IX: otras industrias manufactureras.

**Fuente:** XVI Censo Industrial del INEGI.

### 1.11 Valor agregado, horas hombre trabajadas y productividad manufacturera

| Periodo | VA<br>(miles de pesos del 2003) | HHT<br>(miles de horas) | PRO<br>(pesos del 2003) |
|---------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1994/01 | 113,560,165                     | 271,156                 | 419                     |
| 1994/02 | 114,043,263                     | 262,320                 | 435                     |
| 1994/03 | 125,276,238                     | 277,941                 | 451                     |
| 1994/04 | 124,905,522                     | 275,697                 | 453                     |
| 1994/05 | 122,575,753                     | 279,334                 | 439                     |
| 1994/06 | 124,383,898                     | 279,315                 | 445                     |
| 1994/07 | 117,085,799                     | 273,705                 | 428                     |
| 1994/08 | 124,138,998                     | 282,199                 | 440                     |
| 1994/09 | 120,681,103                     | 270,317                 | 446                     |
| 1994/10 | 125,771,309                     | 275,532                 | 456                     |

*Continúa...*

| <b>Periodo</b> | <b>VA</b><br><b>(miles de pesos del 2003)</b> | <b>HHT</b><br><b>(miles de horas)</b> | <b>PRO</b><br><b>(pesos del 2003)</b> |
|----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1994/11        | 127,861,890                                   | 272,076                               | 470                                   |
| 1994/12        | 122,102,073                                   | 251,106                               | 486                                   |
| 1995/01        | 136,257,673                                   | 263,742                               | 517                                   |
| 1995/02        | 130,438,131                                   | 246,900                               | 528                                   |
| 1995/03        | 143,998,663                                   | 261,777                               | 550                                   |
| 1995/04        | 118,070,506                                   | 230,608                               | 512                                   |
| 1995/05        | 122,926,660                                   | 250,774                               | 490                                   |
| 1995/06        | 120,083,881                                   | 247,184                               | 486                                   |
| 1995/07        | 112,398,460                                   | 239,329                               | 470                                   |
| 1995/08        | 120,279,250                                   | 249,604                               | 482                                   |
| 1995/09        | 116,593,257                                   | 239,344                               | 487                                   |
| 1995/10        | 126,906,758                                   | 249,208                               | 509                                   |
| 1995/11        | 127,205,716                                   | 243,978                               | 521                                   |
| 1995/12        | 124,318,779                                   | 229,041                               | 543                                   |
| 1996/01        | 138,996,279                                   | 255,272                               | 545                                   |
| 1996/02        | 136,694,158                                   | 245,941                               | 556                                   |
| 1996/03        | 139,243,120                                   | 255,318                               | 545                                   |
| 1996/04        | 131,399,859                                   | 244,117                               | 538                                   |
| 1996/05        | 138,164,101                                   | 260,543                               | 530                                   |
| 1996/06        | 131,437,186                                   | 253,664                               | 518                                   |
| 1996/07        | 131,054,596                                   | 264,566                               | 495                                   |
| 1996/08        | 133,586,663                                   | 267,429                               | 500                                   |
| 1996/09        | 127,719,222                                   | 254,724                               | 501                                   |
| 1996/10        | 139,565,980                                   | 275,091                               | 507                                   |
| 1996/11        | 134,582,654                                   | 259,719                               | 518                                   |
| 1996/12        | 129,350,307                                   | 241,410                               | 536                                   |
| 1997/01        | 135,861,248                                   | 270,749                               | 502                                   |
| 1997/02        | 131,727,695                                   | 255,141                               | 516                                   |
| 1997/03        | 133,596,587                                   | 254,593                               | 525                                   |
| 1997/04        | 142,031,191                                   | 278,219                               | 511                                   |
| 1997/05        | 139,465,981                                   | 276,054                               | 505                                   |
| 1997/06        | 140,816,936                                   | 271,757                               | 518                                   |
| 1997/07        | 135,867,043                                   | 283,333                               | 480                                   |
| 1997/08        | 133,535,123                                   | 278,440                               | 480                                   |

*Continúa...*

| <b>Periodo</b> | <b>VA</b><br><b>(miles de pesos del 2003)</b> | <b>HHT</b><br><b>(miles de horas)</b> | <b>PRO</b><br><b>(pesos del 2003)</b> |
|----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1997/09        | 136,235,080                                   | 274,651                               | 496                                   |
| 1997/10        | 145,222,523                                   | 293,720                               | 494                                   |
| 1997/11        | 141,550,853                                   | 274,212                               | 516                                   |
| 1997/12        | 135,837,510                                   | 261,541                               | 519                                   |
| 1998/01        | 138,370,119                                   | 282,195                               | 490                                   |
| 1998/02        | 133,705,855                                   | 267,412                               | 500                                   |
| 1998/03        | 150,850,882                                   | 290,017                               | 520                                   |
| 1998/04        | 139,189,874                                   | 275,735                               | 505                                   |
| 1998/05        | 146,306,736                                   | 284,572                               | 514                                   |
| 1998/06        | 145,425,011                                   | 290,384                               | 501                                   |
| 1998/07        | 139,243,041                                   | 296,478                               | 470                                   |
| 1998/08        | 144,699,756                                   | 289,505                               | 500                                   |
| 1998/09        | 144,214,837                                   | 284,800                               | 506                                   |
| 1998/10        | 149,945,701                                   | 299,300                               | 501                                   |
| 1998/11        | 141,841,355                                   | 278,652                               | 509                                   |
| 1998/12        | 138,217,759                                   | 266,920                               | 518                                   |
| 1999/01        | 135,718,270                                   | 280,072                               | 485                                   |
| 1999/02        | 135,963,052                                   | 268,917                               | 506                                   |
| 1999/03        | 148,069,902                                   | 297,915                               | 497                                   |
| 1999/04        | 138,099,565                                   | 283,502                               | 487                                   |
| 1999/05        | 141,657,773                                   | 286,720                               | 494                                   |
| 1999/06        | 149,048,670                                   | 291,897                               | 511                                   |
| 1999/07        | 140,127,362                                   | 298,293                               | 470                                   |
| 1999/08        | 143,414,779                                   | 294,511                               | 487                                   |
| 1999/09        | 141,534,890                                   | 288,044                               | 491                                   |
| 1999/10        | 141,428,390                                   | 294,374                               | 480                                   |
| 1999/11        | 145,016,057                                   | 288,980                               | 502                                   |
| 1999/12        | 142,946,432                                   | 279,103                               | 512                                   |
| 2000/01        | 140,609,955                                   | 291,172                               | 483                                   |
| 2000/02        | 143,780,000                                   | 285,906                               | 503                                   |
| 2000/03        | 159,111,605                                   | 305,123                               | 521                                   |
| 2000/04        | 141,310,159                                   | 274,538                               | 515                                   |
| 2000/05        | 154,727,741                                   | 298,543                               | 518                                   |
| 2000/06        | 158,696,229                                   | 302,078                               | 525                                   |

*Continúa...*

| <b>Periodo</b> | <b>VA</b><br><b>(miles de pesos del 2003)</b> | <b>HHT</b><br><b>(miles de horas)</b> | <b>PRO</b><br><b>(pesos del 2003)</b> |
|----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 2000/07        | 149,102,101                                   | 297,412                               | 501                                   |
| 2000/08        | 157,391,782                                   | 307,083                               | 513                                   |
| 2000/09        | 153,913,690                                   | 293,347                               | 525                                   |
| 2000/10        | 159,492,917                                   | 301,142                               | 530                                   |
| 2000/11        | 152,863,192                                   | 289,814                               | 527                                   |
| 2000/12        | 136,782,344                                   | 264,638                               | 517                                   |
| 2001/01        | 142,526,546                                   | 293,052                               | 486                                   |
| 2001/02        | 139,754,143                                   | 270,425                               | 517                                   |
| 2001/03        | 156,402,513                                   | 294,471                               | 531                                   |
| 2001/04        | 137,460,516                                   | 266,153                               | 516                                   |
| 2001/05        | 148,735,666                                   | 288,070                               | 516                                   |
| 2001/06        | 150,324,058                                   | 283,749                               | 530                                   |
| 2001/07        | 141,927,368                                   | 281,486                               | 504                                   |
| 2001/08        | 146,992,887                                   | 289,373                               | 508                                   |
| 2001/09        | 142,040,963                                   | 273,756                               | 519                                   |
| 2001/10        | 149,966,314                                   | 287,431                               | 522                                   |
| 2001/11        | 144,033,471                                   | 271,912                               | 530                                   |
| 2001/12        | 129,583,393                                   | 247,068                               | 524                                   |
| 2002/01        | 138,162,443                                   | 273,781                               | 505                                   |
| 2002/02        | 135,572,448                                   | 252,750                               | 536                                   |
| 2002/03        | 139,105,406                                   | 253,769                               | 548                                   |
| 2002/04        | 149,744,642                                   | 275,660                               | 543                                   |
| 2002/05        | 149,440,406                                   | 273,728                               | 546                                   |
| 2002/06        | 145,424,616                                   | 264,676                               | 549                                   |
| 2002/07        | 144,910,650                                   | 275,912                               | 525                                   |
| 2002/08        | 148,229,891                                   | 274,668                               | 540                                   |
| 2002/09        | 141,695,380                                   | 258,690                               | 548                                   |
| 2002/10        | 152,061,748                                   | 277,060                               | 549                                   |
| 2002/11        | 144,012,635                                   | 258,599                               | 557                                   |
| 2002/12        | 131,042,005                                   | 237,485                               | 552                                   |
| 2003/01        | 140,729,248                                   | 264,451                               | 532                                   |
| 2003/02        | 137,640,690                                   | 243,956                               | 564                                   |
| 2003/03        | 148,900,431                                   | 258,648                               | 576                                   |
| 2003/04        | 140,328,932                                   | 249,452                               | 563                                   |

*Continúa...*

| <b>Periodo</b> | <b>VA<br/>(miles de pesos del 2003)</b> | <b>HHT<br/>(miles de horas)</b> | <b>PRO<br/>(pesos del 2003)</b> |
|----------------|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 2003/05        | 148,422,125                             | 259,027                         | 573                             |
| 2003/06        | 144,861,670                             | 254,749                         | 569                             |
| 2003/07        | 141,361,802                             | 264,181                         | 535                             |
| 2003/08        | 138,403,698                             | 255,974                         | 541                             |
| 2003/09        | 140,622,989                             | 250,505                         | 561                             |
| 2003/10        | 150,083,991                             | 265,872                         | 564                             |
| 2003/11        | 139,540,744                             | 245,741                         | 568                             |
| 2003/12        | 135,693,876                             | 233,611                         | 581                             |
| 2004/01        | 141,017,575                             | 249,538                         | 565                             |
| 2004/02        | 142,843,955                             | 236,451                         | 604                             |
| 2004/03        | 162,853,793                             | 261,569                         | 623                             |
| 2004/04        | 151,071,696                             | 244,876                         | 617                             |
| 2004/05        | 153,215,938                             | 249,110                         | 615                             |
| 2004/06        | 158,342,250                             | 252,700                         | 627                             |
| 2004/07        | 153,311,541                             | 257,017                         | 597                             |
| 2004/08        | 156,663,754                             | 253,457                         | 618                             |
| 2004/09        | 156,900,136                             | 249,037                         | 630                             |
| 2004/10        | 160,775,545                             | 253,777                         | 634                             |
| 2004/11        | 154,733,866                             | 248,651                         | 622                             |
| 2004/12        | 149,394,976                             | 237,927                         | 628                             |
| 2005/01        | 146,985,533                             | 247,805                         | 593                             |
| 2005/02        | 148,696,877                             | 235,572                         | 631                             |
| 2005/03        | 155,882,961                             | 244,353                         | 638                             |
| 2005/04        | 164,648,598                             | 251,606                         | 654                             |
| 2005/05        | 160,911,654                             | 251,577                         | 640                             |
| 2005/06        | 158,358,098                             | 251,632                         | 629                             |
| 2005/07        | 146,223,059                             | 250,692                         | 583                             |
| 2005/08        | 158,741,388                             | 257,313                         | 617                             |
| 2005/09        | 156,477,678                             | 248,405                         | 630                             |
| 2005/10        | 166,231,595                             | 253,393                         | 656                             |
| 2005/11        | 163,980,485                             | 252,238                         | 650                             |
| 2005/12        | 153,117,253                             | 240,541                         | 637                             |
| 2006/01        | 158,936,904                             | 251,381                         | 632                             |
| 2006/02        | 158,072,484                             | 237,161                         | 667                             |

*Continúa...*

| Periodo | VA<br>(miles de pesos del 2003) | HHT<br>(miles de horas) | PRO<br>(pesos del 2003) |
|---------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 2006/03 | 175,624,017                     | 258,126                 | 680                     |
| 2006/04 | 158,077,779                     | 236,699                 | 668                     |
| 2006/05 | 176,132,663                     | 255,297                 | 690                     |
| 2006/06 | 176,796,545                     | 256,362                 | 690                     |
| 2006/07 | 159,513,341                     | 254,469                 | 627                     |
| 2006/08 | 170,117,211                     | 263,256                 | 646                     |
| 2006/09 | 164,293,435                     | 253,863                 | 647                     |
| 2006/10 | 173,881,449                     | 259,149                 | 671                     |
| 2006/11 | 172,447,040                     | 252,212                 | 684                     |
| 2006/12 | 156,864,861                     | 237,153                 | 661                     |
| 2007/01 | 160,892,021                     | 254,682                 | 632                     |
| 2007/02 | 160,331,900                     | 237,914                 | 674                     |
| 2007/03 | 178,485,522                     | 256,669                 | 695                     |
| 2007/04 | 167,920,473                     | 241,418                 | 696                     |
| 2007/05 | 180,891,781                     | 257,964                 | 701                     |
| 2007/06 | 181,745,550                     | 255,012                 | 713                     |
| 2007/07 | 168,971,921                     | 255,740                 | 661                     |
| 2007/08 | 181,057,972                     | 263,519                 | 687                     |
| 2007/09 | 170,321,566                     | 250,728                 | 679                     |
| 2007/10 | 183,460,132                     | 263,401                 | 697                     |
| 2007/11 | 176,992,435                     | 251,479                 | 704                     |
| 2007/12 | 158,243,547                     | 233,900                 | 677                     |
| 2008/01 | 173,809,670                     | 254,620                 | 683                     |
| 2008/02 | 173,852,252                     | 241,638                 | 719                     |
| 2008/03 | 173,833,768                     | 238,769                 | 728                     |
| 2008/04 | 193,312,617                     | 255,059                 | 758                     |
| 2008/05 | 181,935,632                     | 253,489                 | 718                     |
| 2008/06 | 181,234,593                     | 248,221                 | 730                     |
| 2008/07 | 175,838,859                     | 256,596                 | 685                     |
| 2008/08 | 179,170,853                     | 251,184                 | 713                     |
| 2008/09 | 171,314,165                     | 245,358                 | 698                     |
| 2008/10 | 184,522,459                     | 257,894                 | 715                     |
| 2008/11 | 167,284,335                     | 237,640                 | 704                     |
| 2008/12 | 153,224,004                     | 224,246                 | 683                     |

**Fuente:** Encuesta Industrial Mensual del INEGI.

### 1.12 Valor de la producción por rama manufacturera en México\*: Miles de pesos (2003=100)

| Año  | I          | II        | III       | IV        | V          | VI        | VII        | VIII       | IX      |
|------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|---------|
| 1994 | 32,495,522 | 6,508,749 | 1,029,803 | 6,478,159 | 21,426,696 | 6,671,647 | 8,669,966  | 33,506,553 | 338,964 |
| 1995 | 27,530,110 | 4,888,195 | 653,905   | 6,139,818 | 20,739,886 | 4,458,182 | 10,537,890 | 30,487,689 | 251,575 |
| 1996 | 30,966,070 | 5,722,164 | 761,593   | 5,987,804 | 22,447,372 | 5,347,292 | 12,093,923 | 39,856,510 | 294,949 |
| 1997 | 30,685,414 | 6,249,643 | 857,675   | 6,010,791 | 23,488,406 | 5,629,893 | 12,819,686 | 44,613,610 | 321,482 |
| 1998 | 30,828,926 | 6,015,337 | 854,897   | 6,143,842 | 23,499,635 | 6,142,769 | 11,813,540 | 46,787,184 | 338,362 |
| 1999 | 32,772,517 | 6,070,715 | 877,485   | 6,584,601 | 24,547,548 | 6,602,961 | 10,874,816 | 48,415,890 | 351,383 |
| 2000 | 34,290,092 | 6,129,321 | 883,328   | 7,050,619 | 25,770,819 | 7,037,044 | 11,496,098 | 54,194,474 | 342,384 |
| 2001 | 36,206,779 | 5,634,005 | 800,891   | 6,849,499 | 25,263,542 | 6,916,845 | 10,082,275 | 51,970,233 | 319,842 |
| 2002 | 36,778,057 | 5,378,261 | 795,581   | 6,488,112 | 24,725,468 | 7,011,958 | 9,976,362  | 48,673,346 | 324,483 |
| 2003 | 37,303,521 | 5,064,015 | 747,218   | 6,354,659 | 25,141,296 | 7,046,477 | 11,478,283 | 45,152,211 | 327,574 |
| 2004 | 39,298,559 | 5,219,439 | 800,918   | 6,605,666 | 26,840,001 | 7,231,488 | 17,007,408 | 47,137,292 | 390,304 |
| 2005 | 40,632,102 | 5,171,862 | 798,729   | 6,852,493 | 28,279,106 | 7,424,763 | 17,836,139 | 47,631,920 | 333,835 |
| 2006 | 41,211,927 | 5,122,639 | 804,210   | 6,958,263 | 28,881,619 | 7,744,336 | 20,840,599 | 52,192,109 | 378,141 |
| 2007 | 43,586,142 | 4,939,436 | 798,181   | 7,177,628 | 29,720,118 | 7,895,466 | 22,419,265 | 52,807,136 | 371,833 |
| 2008 | 43,361,541 | 4,510,612 | 737,893   | 7,020,160 | 29,449,279 | 7,605,032 | 24,026,208 | 50,290,132 | 289,206 |

\* I: productos alimenticios, bebidas y tabaco; II: textiles, prendas de vestir e industrias del cuero; III: industrias de la madera y productos de la madera; IV: imprentas, papel y editoriales; V: sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico; VI: productos de minerales no metálicos, excepto derivados de petróleo y carbón; VII: industrias metálicas básicas; VIII: productos metálicos, maquinaria y equipo y IX: otras industrias manufactureras.

**Fuente:** Encuesta Industrial Mensual del INEGI.

## 1.13 Personal ocupado por rama manufacturera en México

| Año  | I       | II      | III    | IV     | V       | VI     | VII    | VIII    | IX     |
|------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|
| 1994 | 353,371 | 183,727 | 29,644 | 90,643 | 234,976 | 82,488 | 53,220 | 356,201 | 9,615  |
| 1995 | 340,626 | 166,278 | 25,432 | 84,770 | 217,315 | 72,534 | 49,706 | 308,063 | 8,334  |
| 1996 | 341,760 | 177,199 | 26,143 | 83,589 | 222,586 | 71,216 | 51,576 | 331,112 | 8,886  |
| 1997 | 346,172 | 187,702 | 27,543 | 85,971 | 233,127 | 71,927 | 54,634 | 370,705 | 9,973  |
| 1998 | 354,983 | 191,362 | 28,270 | 87,077 | 239,448 | 73,370 | 55,814 | 403,754 | 10,349 |
| 1999 | 364,141 | 192,500 | 27,035 | 88,285 | 240,327 | 73,175 | 54,121 | 407,533 | 9,729  |
| 2000 | 364,254 | 194,746 | 26,585 | 89,793 | 241,310 | 75,025 | 54,513 | 422,223 | 9,827  |
| 2001 | 363,462 | 177,048 | 24,220 | 88,849 | 231,907 | 72,207 | 52,730 | 393,206 | 9,652  |
| 2002 | 360,643 | 162,899 | 22,915 | 87,258 | 222,500 | 69,191 | 49,695 | 358,282 | 9,306  |
| 2003 | 361,221 | 150,487 | 21,545 | 85,159 | 214,491 | 67,185 | 49,216 | 331,864 | 9,359  |
| 2004 | 352,414 | 139,570 | 21,065 | 84,058 | 208,228 | 67,174 | 49,668 | 321,890 | 9,148  |
| 2005 | 352,731 | 133,698 | 20,929 | 83,887 | 204,624 | 67,227 | 51,250 | 320,645 | 8,881  |
| 2006 | 359,913 | 129,549 | 20,877 | 83,648 | 204,449 | 67,371 | 52,076 | 332,865 | 9,049  |
| 2007 | 360,512 | 125,648 | 20,581 | 84,442 | 205,889 | 68,795 | 52,923 | 336,268 | 9,171  |
| 2008 | 359,152 | 117,064 | 19,867 | 84,105 | 203,438 | 68,864 | 52,885 | 325,315 | 7,435  |

\* I: productos alimenticios, bebidas y tabaco; II: textiles, prendas de vestir e industrias del cuero; III: industrias de la madera y productos de la madera; IV: imprentas, papel y editoriales; V: sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico; VI: productos de minerales no metálicos, excepto derivados de petróleo y carbón; VII: industrias metálicas básicas; VIII: productos metálicos, maquinaria y equipo y IX: otras industrias manufactureras.

**Fuente:** Encuesta Industrial Mensual del INEGI.

**1.14 Valor de la producción  
manufacturera por estado, 1994-1998.**  
Miles de pesos (2003=100)

| Entidad          | 1994       | 1995       | 1996       | 1997       | 1998       |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Aguascalientes   | 2,269,978  | 2,346,585  | 2,620,548  | 2,672,003  | 2,256,971  |
| Baja California  | 1,585,598  | 1,202,461  | 1,591,387  | 1,763,174  | 1,966,542  |
| Coahuila         | 6,526,138  | 7,834,343  | 10,056,196 | 10,235,975 | 10,486,993 |
| Chihuahua        | 1,316,836  | 1,388,961  | 1,660,574  | 1,604,607  | 1,595,844  |
| Distrito Federal | 20,968,230 | 16,877,383 | 17,675,153 | 18,405,159 | 18,505,681 |
| Durango          | 1,313,497  | 1,103,965  | 1,178,233  | 1,250,824  | 1,256,214  |
| Guanajuato       | 3,508,840  | 3,690,662  | 6,522,048  | 7,054,862  | 7,767,608  |
| Jalisco          | 9,096,495  | 8,268,575  | 10,353,869 | 12,012,073 | 12,575,452 |
| México           | 23,425,694 | 19,103,506 | 22,698,722 | 24,080,827 | 24,054,484 |
| Morelos          | 2,320,711  | 1,294,420  | 1,435,032  | 1,626,302  | 1,871,953  |
| Nuevo León       | 11,424,323 | 10,563,703 | 12,138,797 | 12,865,812 | 12,814,269 |
| Puebla           | 6,353,907  | 5,985,035  | 6,887,020  | 7,301,655  | 8,244,156  |
| Querétaro        | 3,490,638  | 3,495,950  | 4,079,816  | 4,444,560  | 4,706,943  |
| San Luis Potosí  | 3,369,678  | 3,124,637  | 3,530,049  | 3,659,581  | 3,518,061  |
| Sinaloa          | 1,061,678  | 810,033    | 952,564    | 988,041    | 938,568    |
| Sonora           | 3,491,327  | 3,372,554  | 3,390,342  | 3,802,567  | 3,530,197  |
| Tlaxcala         | 1,318,697  | 1,120,197  | 1,323,312  | 1,493,400  | 1,540,305  |
| Veracruz         | 4,735,320  | 5,415,389  | 6,070,818  | 5,881,555  | 5,128,033  |
| Yucatán          | 931,286    | 769,319    | 867,188    | 738,444    | 772,360    |

**Fuente:** Encuesta Industrial Mensual del INEGI.

**1.15 Valor de la producción  
manufacturera por estado, 1999-2003**  
Miles de pesos (2003=100)

| Entidad          | 1999       | 2000       | 2001       | 2002       | 2003       |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Aguascalientes   | 2,437,746  | 3,391,014  | 3,641,064  | 3,002,289  | 2,762,053  |
| Baja California  | 1,950,110  | 1,967,157  | 1,890,119  | 1,924,172  | 2,014,042  |
| Coahuila         | 10,406,547 | 10,682,404 | 10,127,853 | 11,194,357 | 12,243,477 |
| Chihuahua        | 1,800,716  | 1,956,420  | 1,899,620  | 1,791,756  | 1,875,930  |
| Distrito Federal | 19,497,731 | 19,964,243 | 20,112,867 | 19,880,357 | 18,142,939 |
| Durango          | 1,264,533  | 1,221,703  | 1,267,089  | 1,315,536  | 1,331,154  |
| Guanajuato       | 7,950,300  | 9,159,152  | 9,173,715  | 9,286,961  | 9,039,968  |
| Jalisco          | 12,983,554 | 14,024,071 | 13,357,977 | 12,804,611 | 11,763,549 |
| México           | 25,085,989 | 27,196,020 | 26,461,734 | 24,745,966 | 23,768,986 |
| Morelos          | 1,896,889  | 2,229,420  | 2,154,158  | 2,104,950  | 2,077,423  |
| Nuevo León       | 12,797,461 | 13,572,749 | 13,195,464 | 13,486,477 | 14,199,424 |
| Puebla           | 9,542,394  | 10,212,635 | 9,703,453  | 9,170,765  | 9,271,321  |
| Querétaro        | 4,968,956  | 5,245,199  | 5,182,294  | 4,817,666  | 4,969,200  |
| San Luis Potosí  | 3,540,282  | 3,546,436  | 3,290,918  | 3,176,260  | 3,356,407  |
| Sinaloa          | 981,544    | 1,009,714  | 1,060,766  | 1,063,219  | 1,188,978  |
| Sonora           | 3,419,255  | 3,837,792  | 3,765,416  | 3,324,985  | 2,645,713  |
| Tlaxcala         | 1,617,418  | 1,794,186  | 1,828,848  | 1,718,696  | 1,585,841  |
| Veracruz         | 4,657,201  | 5,043,577  | 5,140,989  | 4,977,291  | 5,190,171  |
| Yucatán          | 880,017    | 921,312    | 949,742    | 888,389    | 894,223    |

**Fuente:** Encuesta Industrial Mensual del INEGI.

**1.16 Valor de la producción  
manufacturera por estado, 2004-2008**  
Miles de pesos (2003=100)

| Entidad          | 2004       | 2005       | 2006       | 2007       | 2008       |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Aguascalientes   | 3,087,738  | 3,263,203  | 3,950,776  | 5,210,820  | 4,732,709  |
| Baja California  | 2,264,123  | 2,465,932  | 3,191,142  | 3,320,039  | 3,495,149  |
| Coahuila         | 13,833,082 | 13,898,518 | 15,081,278 | 16,529,864 | 16,004,564 |
| Chihuahua        | 1,945,892  | 2,036,614  | 2,178,942  | 2,248,497  | 2,139,304  |
| Distrito Federal | 17,645,273 | 18,115,857 | 18,571,776 | 18,514,802 | 18,103,387 |
| Durango          | 1,528,015  | 1,632,164  | 1,685,825  | 1,728,681  | 1,790,626  |
| Guanajuato       | 10,546,478 | 10,147,814 | 10,053,723 | 9,595,349  | 8,792,538  |
| Jalisco          | 11,884,582 | 10,684,284 | 11,036,577 | 11,368,019 | 11,696,331 |
| México           | 25,392,599 | 27,308,230 | 28,198,775 | 28,387,575 | 28,332,961 |
| Morelos          | 1,965,219  | 2,040,773  | 2,024,085  | 2,616,287  | 2,237,769  |
| Nuevo León       | 16,950,904 | 17,229,762 | 18,369,321 | 18,578,337 | 18,612,822 |
| Puebla           | 8,525,787  | 9,855,842  | 9,720,942  | 9,267,116  | 9,630,727  |
| Querétaro        | 5,370,377  | 5,711,841  | 5,670,904  | 5,990,838  | 6,078,950  |
| San Luis Potosí  | 4,321,832  | 4,412,417  | 4,942,200  | 5,403,979  | 5,565,028  |
| Sinaloa          | 1,293,761  | 1,331,091  | 1,314,956  | 1,343,394  | 1,320,460  |
| Sonora           | 2,969,785  | 3,697,737  | 6,377,412  | 6,317,196  | 5,773,661  |
| Tlaxcala         | 1,895,005  | 1,689,821  | 1,813,283  | 1,712,727  | 1,735,502  |
| Veracruz         | 6,104,910  | 6,579,845  | 6,390,982  | 6,759,108  | 7,472,430  |
| Yucatán          | 925,909    | 868,755    | 891,172    | 999,757    | 1,031,764  |

**Fuente:** Encuesta Industrial Mensual del INEGI.

### 1.17 Personal ocupado manufacturero por estado, 1994-1998

| Entidad          | 1994    | 1995    | 1996    | 1997    | 1998    |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Aguascalientes   | 25,051  | 23,712  | 25,192  | 26,561  | 28,008  |
| Baja California  | 18,701  | 16,525  | 17,365  | 18,301  | 18,391  |
| Coahuila         | 56,420  | 54,806  | 57,882  | 61,002  | 64,660  |
| Chihuahua        | 19,888  | 18,049  | 18,413  | 18,854  | 19,248  |
| Distrito Federal | 284,513 | 251,061 | 247,978 | 253,653 | 254,666 |
| Durango          | 15,576  | 15,024  | 15,321  | 16,262  | 15,656  |
| Guanajuato       | 59,281  | 57,882  | 63,221  | 65,900  | 70,244  |
| Jalisco          | 102,072 | 95,447  | 98,354  | 105,455 | 112,549 |
| México           | 284,094 | 250,147 | 260,087 | 279,144 | 293,921 |
| Morelos          | 20,428  | 18,071  | 17,529  | 18,286  | 19,618  |
| Nuevo León       | 154,991 | 142,553 | 151,065 | 160,141 | 170,056 |
| Puebla           | 65,724  | 60,546  | 63,848  | 71,179  | 75,799  |
| Querétaro        | 35,444  | 32,746  | 37,007  | 42,530  | 46,336  |
| San Luis Potosí  | 34,047  | 31,116  | 32,140  | 33,895  | 34,789  |
| Sinaloa          | 17,052  | 16,310  | 16,487  | 17,351  | 16,923  |
| Sonora           | 20,316  | 19,913  | 19,859  | 19,580  | 20,516  |
| Tlaxcala         | 21,301  | 19,866  | 22,556  | 24,429  | 25,684  |
| Veracruz         | 48,402  | 44,980  | 46,167  | 47,500  | 46,660  |
| Yucatán          | 13,591  | 12,140  | 11,933  | 12,343  | 12,942  |

**Fuente:** Encuesta Industrial Mensual del INEGI.

## 1.18 Personal ocupado manufacturero por estado, 1999-2003

| Entidad          | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003    |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Aguascalientes   | 27,263  | 30,133  | 29,661  | 25,715  | 24,269  |
| Baja California  | 17,905  | 17,663  | 16,423  | 15,966  | 16,161  |
| Coahuila         | 65,191  | 66,867  | 59,939  | 56,249  | 52,194  |
| Chihuahua        | 19,758  | 20,211  | 19,197  | 18,157  | 18,625  |
| Distrito Federal | 248,908 | 246,336 | 236,045 | 223,514 | 213,116 |
| Durango          | 15,533  | 15,308  | 14,558  | 13,735  | 14,087  |
| Guanajuato       | 72,867  | 74,856  | 71,898  | 70,551  | 68,135  |
| Jalisco          | 117,158 | 120,390 | 113,753 | 106,398 | 103,744 |
| México           | 293,717 | 300,317 | 285,685 | 270,055 | 260,003 |
| Morelos          | 19,364  | 20,101  | 18,630  | 16,168  | 15,537  |
| Nuevo León       | 173,274 | 174,601 | 170,011 | 165,160 | 158,978 |
| Puebla           | 76,127  | 77,386  | 72,604  | 68,075  | 65,585  |
| Querétaro        | 49,973  | 52,297  | 48,812  | 47,044  | 45,204  |
| San Luis Potosí  | 35,581  | 36,729  | 35,381  | 33,978  | 32,599  |
| Sinaloa          | 16,953  | 17,107  | 16,942  | 17,038  | 16,924  |
| Sonora           | 21,229  | 21,348  | 20,913  | 21,082  | 20,649  |
| Tlaxcala         | 25,489  | 25,493  | 24,191  | 22,443  | 19,136  |
| Veracruz         | 45,101  | 44,437  | 43,175  | 43,001  | 40,768  |
| Yucatán          | 13,552  | 13,914  | 13,732  | 12,970  | 12,888  |

**Fuente:** Encuesta Industrial Mensual del INEGI.

## 1.19 Personal ocupado manufacturero por estado, 2004-2008

| Entidad          | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Aguascalientes   | 23,306  | 23,232  | 25,367  | 27,245  | 26,590  |
| Baja California  | 16,687  | 17,037  | 17,810  | 18,401  | 17,802  |
| Coahuila         | 52,066  | 53,065  | 54,238  | 52,886  | 51,703  |
| Chihuahua        | 18,518  | 18,588  | 19,289  | 19,842  | 19,796  |
| Distrito Federal | 201,569 | 196,961 | 196,568 | 187,665 | 181,204 |
| Durango          | 14,456  | 14,317  | 14,617  | 15,020  | 14,682  |
| Guanajuato       | 66,762  | 69,177  | 70,673  | 72,218  | 70,583  |
| Jalisco          | 103,755 | 96,812  | 100,702 | 102,507 | 101,056 |
| México           | 254,965 | 251,389 | 250,662 | 255,170 | 254,083 |
| Morelos          | 14,913  | 14,518  | 13,662  | 16,014  | 13,950  |
| Nuevo León       | 154,974 | 156,563 | 159,786 | 159,235 | 158,061 |
| Puebla           | 60,362  | 60,896  | 60,610  | 59,838  | 59,015  |
| Querétaro        | 44,755  | 43,365  | 43,623  | 43,710  | 44,760  |
| San Luis Potosí  | 32,744  | 33,928  | 34,863  | 36,562  | 35,518  |
| Sinaloa          | 17,399  | 17,401  | 17,694  | 17,405  | 17,528  |
| Sonora           | 20,004  | 21,318  | 22,793  | 22,309  | 21,930  |
| Tlaxcala         | 16,828  | 16,190  | 16,292  | 15,793  | 15,441  |
| Veracruz         | 37,701  | 39,818  | 40,367  | 40,191  | 38,770  |
| Yucatán          | 12,634  | 12,730  | 13,344  | 13,495  | 13,507  |

**Fuente:** Encuesta Industrial Mensual del INEGI.

- Datos para la estimación de la tercera ley de Kaldor

### 1.20 Población económicamente activa por entidad y sector de actividad, 1980

| Entidad             | Total     | Sector<br>primario | Secundario | Terciario | NE*     |
|---------------------|-----------|--------------------|------------|-----------|---------|
| Aguascalientes      | 158,872   | 28,615             | 34,675     | 47,114    | 48,468  |
| Baja California     | 400,837   | 38,180             | 81,648     | 148,090   | 132,919 |
| Baja California Sur | 69,597    | 13,538             | 10,986     | 25,058    | 20,015  |
| Campeche            | 133,697   | 42,836             | 19,153     | 35,282    | 36,426  |
| Coahuila            | 480,161   | 76,343             | 111,027    | 148,550   | 144,241 |
| Colima              | 108,301   | 30,291             | 16,857     | 34,446    | 26,707  |
| Chiapas             | 732,475   | 421,561            | 46,010     | 96,335    | 168,569 |
| Chihuahua           | 659,056   | 137,909            | 131,570    | 194,625   | 194,952 |
| Distrito Federal    | 2,293,615 | 202,336            | 1,135,296  | 557,539   | 398,444 |
| Durango             | 354,573   | 110,311            | 48,105     | 81,199    | 114,958 |
| Guanajuato          | 971,602   | 187,495            | 214,839    | 140,611   | 428,657 |
| Guerrero            | 715,027   | 318,424            | 60,078     | 166,924   | 169,601 |
| Hidalgo             | 502,488   | 187,043            | 65,041     | 93,877    | 156,527 |
| Jalisco             | 1,406,816 | 267,824            | 313,887    | 417,464   | 407,641 |
| México              | 2,395,516 | 367,888            | 657,419    | 727,785   | 642,424 |
| Michoacán           | 866,969   | 344,325            | 110,523    | 178,059   | 234,062 |
| Morelos             | 301,733   | 76,303             | 52,264     | 87,124    | 86,042  |
| Nayarit             | 209,181   | 84,819             | 28,322     | 53,556    | 42,484  |
| Nuevo León          | 797,400   | 67,308             | 261,822    | 283,380   | 184,890 |
| Oaxaca              | 855,240   | 474,793            | 60,899     | 115,786   | 203,762 |
| Puebla              | 1,077,429 | 447,439            | 163,965    | 229,376   | 236,649 |
| Querétaro           | 223,232   | 65,035             | 57,380     | 55,736    | 45,081  |
| Quintana Roo        | 79,030    | 23,136             | 9,451      | 27,122    | 19,321  |
| San Luis Potosí     | 529,168   | 181,346            | 78,720     | 121,730   | 147,372 |
| Sinaloa             | 564,036   | 156,542            | 72,871     | 152,073   | 182,550 |
| Sonora              | 480,692   | 100,765            | 81,559     | 150,234   | 148,134 |
| Tabasco             | 326,250   | 127,459            | 43,724     | 63,483    | 91,584  |
| Tamaulipas          | 620,395   | 112,362            | 125,753    | 207,190   | 175,090 |
| Tlaxcala            | 174,006   | 65,906             | 33,520     | 32,699    | 41,881  |

Continúa...

| Entidad   | Total     | Sector<br>primario | Secundario | Terciario | NE*     |
|-----------|-----------|--------------------|------------|-----------|---------|
| Veracruz  | 1,789,178 | 678,029            | 238,224    | 395,218   | 477,707 |
| Yucatán   | 366,255   | 115,336            | 59,439     | 100,921   | 90,559  |
| Zacatecas | 298,977   | 148,474            | 39,493     | 56,689    | 54,321  |

\* NE: No especificado

**Fuente:** X Censo de Población y Vivienda del INEGI.

## 1.21 Población ocupada por entidad y sector de actividad, 1990

| Entidad             | Total     | Sector<br>primario | Secundario | Terciario | NE*     |
|---------------------|-----------|--------------------|------------|-----------|---------|
| Aguascalientes      | 212,365   | 31,766             | 72,662     | 103,866   | 4,071   |
| Baja California     | 565,471   | 58,584             | 179,527    | 305,382   | 21,978  |
| Baja California Sur | 102,763   | 18,820             | 19,318     | 61,118    | 3,507   |
| Campeche            | 149,983   | 51,439             | 29,154     | 63,362    | 6,028   |
| Coahuila            | 854,159   | 498,320            | 95,039     | 234,273   | 26,527  |
| Colima              | 773,100   | 131,610            | 277,662    | 334,376   | 29,452  |
| Chiapas             | 586,165   | 71,137             | 220,744    | 277,037   | 17,247  |
| Chihuahua           | 133,474   | 32,011             | 28,547     | 68,923    | 3,993   |
| Distrito Federal    | 2,884,807 | 19,145             | 778,444    | 1,971,646 | 115,572 |
| Durango             | 347,275   | 99,205             | 92,246     | 146,379   | 9,445   |
| Guanajuato          | 1,030,160 | 236,713            | 360,362    | 398,590   | 34,495  |
| Guerrero            | 611,755   | 222,670            | 103,128    | 260,760   | 25,197  |
| Hidalgo             | 493,315   | 182,684            | 124,505    | 167,712   | 18,414  |
| Jalisco             | 1,553,202 | 234,016            | 508,679    | 757,453   | 53,054  |
| México              | 2,860,976 | 248,140            | 1,053,808  | 1,456,246 | 102,782 |
| Michoacán           | 891,873   | 303,224            | 206,491    | 333,788   | 48,370  |
| Morelos             | 348,357   | 70,887             | 97,175     | 172,143   | 8,152   |
| Nayarit             | 233,000   | 89,081             | 41,086     | 93,131    | 9,702   |
| Nuevo León          | 1,009,584 | 61,835             | 405,771    | 509,469   | 32,509  |
| Oaxaca              | 754,305   | 398,848            | 123,805    | 213,819   | 17,833  |
| Puebla              | 1,084,316 | 400,369            | 269,963    | 381,055   | 32,929  |
| Querétaro           | 288,994   | 51,771             | 107,762    | 120,738   | 8,723   |
| Quintana Roo        | 163,190   | 32,013             | 25,347     | 95,939    | 9,891   |
| San Luis Potosí     | 529,016   | 164,682            | 137,601    | 209,182   | 17,551  |
| Continúa...         |           |                    |            |           |         |

| Entidad    | Total     | Sector<br>primario | Secundario | Terciario | NE*    |
|------------|-----------|--------------------|------------|-----------|--------|
| Sinaloa    | 660,905   | 242,710            | 113,496    | 280,139   | 24,560 |
| Sonora     | 562,386   | 127,900            | 142,908    | 275,821   | 15,757 |
| Tabasco    | 393,434   | 140,093            | 80,680     | 155,584   | 17,077 |
| Tamaulipas | 684,550   | 111,400            | 208,863    | 342,425   | 21,862 |
| Tlaxcala   | 196,609   | 56,150             | 66,662     | 70,109    | 3,688  |
| Veracruz   | 1,742,129 | 685,647            | 368,639    | 641,828   | 46,015 |
| Yucatán    | 407,337   | 110,057            | 99,896     | 189,334   | 8,050  |
| Zacatecas  | 294,458   | 117,187            | 63,254     | 104,576   | 9,441  |

\* NE: No especificado

**Fuente:** XI Censo de Población y Vivienda del INEGI.

## 1.22 Población ocupada por entidad y sector de actividad, 2000

| Entidad             | Total     | Sector<br>primario | Secundario | Terciario | NE*     |
|---------------------|-----------|--------------------|------------|-----------|---------|
| Aguascalientes      | 331,083   | 24,392             | 116,936    | 181,334   | 8,421   |
| Baja California     | 906,369   | 57,558             | 331,799    | 469,249   | 47,763  |
| Baja California Sur | 169,014   | 20,138             | 34,277     | 109,499   | 5,100   |
| Campeche            | 243,323   | 60,737             | 52,117     | 125,829   | 4,640   |
| Coahuila            | 822,686   | 43,598             | 348,662    | 405,381   | 25,045  |
| Colima              | 199,692   | 33,898             | 40,315     | 120,940   | 4,539   |
| Chiapas             | 1,206,621 | 570,169            | 159,795    | 450,144   | 26,513  |
| Chihuahua           | 1,117,747 | 99,139             | 470,732    | 508,167   | 39,709  |
| Distrito Federal    | 3,582,781 | 20,600             | 757,856    | 2,688,297 | 116,028 |
| Durango             | 443,611   | 66,610             | 138,140    | 226,412   | 12,449  |
| Guanajuato          | 1,460,194 | 193,189            | 532,008    | 690,497   | 44,500  |
| Guerrero            | 888,078   | 237,618            | 179,984    | 449,029   | 21,447  |
| Hidalgo             | 728,726   | 183,852            | 209,332    | 321,091   | 14,451  |
| Jalisco             | 2,362,396 | 236,926            | 753,159    | 1,298,921 | 73,390  |
| México              | 4,462,361 | 232,448            | 1,391,402  | 2,657,045 | 181,466 |
| Michoacán           | 1,226,606 | 290,721            | 304,818    | 598,751   | 32,316  |
| Morelos             | 550,831   | 74,472             | 144,276    | 318,835   | 13,248  |
| Nayarit             | 318,837   | 88,686             | 56,151     | 168,240   | 5,760   |
| Nuevo León          | 1,477,687 | 48,426             | 556,088    | 818,203   | 54,970  |
| Oaxaca              | 1,066,558 | 438,312            | 206,516    | 400,105   | 21,625  |
| Puebla              | 1,665,521 | 464,879            | 478,217    | 689,442   | 32,983  |
| Querétaro           | 479,980   | 41,479             | 177,274    | 244,521   | 16,706  |
| Quintana Roo        | 348,750   | 36,562             | 56,455     | 247,980   | 7,753   |
| San Luis Potosí     | 715,731   | 152,565            | 193,590    | 348,700   | 20,876  |
| Sinaloa             | 880,295   | 247,395            | 149,169    | 451,895   | 31,836  |
| Sonora              | 810,424   | 128,736            | 238,225    | 415,558   | 27,905  |
| Tabasco             | 600,310   | 167,315            | 111,193    | 307,708   | 14,094  |
| Tamaulipas          | 1,013,220 | 92,907             | 344,238    | 542,877   | 33,198  |
| Tlaxcala            | 328,585   | 59,822             | 124,355    | 137,726   | 6,682   |
| Veracruz            | 2,350,117 | 745,854            | 458,283    | 1,098,898 | 47,082  |
| Yucatán             | 618,448   | 106,170            | 174,285    | 328,971   | 9,022   |
| Zacatecas           | 353,628   | 73,126             | 94,462     | 174,978   | 11,062  |

\* NE: No especificado

**Fuente:** XII Censo de Población y Vivienda del INEGI.

## 1.23 Población ocupada por entidad y sector de actividad, 2006

| Entidad             | Total     | Sector<br>primario | Secundario | Terciario | NE*    |
|---------------------|-----------|--------------------|------------|-----------|--------|
| Aguascalientes      | 427,281   | 31,479             | 150,912    | 234,022   | 10,868 |
| Baja California     | 1,226,081 | 27,134             | 156,417    | 221,214   | 22,516 |
| Baja California Sur | 236,409   | 50,910             | 86,655     | 276,822   | 12,893 |
| Campeche            | 328,907   | 106,656            | 91,519     | 220,959   | 8,148  |
| Coahuila            | 1,040,899 | 22,644             | 181,086    | 210,544   | 13,008 |
| Colima              | 259,517   | 72,532             | 86,262     | 258,775   | 9,712  |
| Chiapas             | 1,537,440 | 201,905            | 56,586     | 159,402   | 9,389  |
| Chihuahua           | 1,337,332 | 37,898             | 179,947    | 194,257   | 15,180 |
| Distrito Federal    | 3,970,669 | 2,457              | 90,382     | 320,605   | 13,837 |
| Durango             | 561,897   | 64,158             | 133,055    | 218,077   | 11,991 |
| Guanajuato          | 1,907,843 | 56,531             | 155,676    | 202,053   | 13,022 |
| Guerrero            | 1,193,313 | 114,325            | 86,596     | 216,041   | 10,319 |
| Hidalgo             | 884,317   | 107,800            | 122,740    | 188,268   | 8,473  |
| Jalisco             | 2,889,481 | 42,852             | 136,222    | 234,933   | 13,274 |
| México              | 5,838,312 | 22,257             | 133,230    | 254,418   | 17,376 |
| Michoacán           | 1,592,477 | 101,271            | 106,182    | 208,571   | 11,257 |
| Morelos             | 677,389   | 57,768             | 111,915    | 247,321   | 10,277 |
| Nayarit             | 411,791   | 118,850            | 75,249     | 225,462   | 7,719  |
| Nuevo León          | 1,895,444 | 14,003             | 160,796    | 236,588   | 15,895 |
| Oaxaca              | 1,403,705 | 175,595            | 82,734     | 160,289   | 8,663  |
| Puebla              | 2,242,909 | 119,262            | 122,684    | 176,873   | 8,462  |
| Querétaro           | 642,762   | 36,925             | 157,810    | 217,674   | 14,872 |
| Quintana Roo        | 567,913   | 44,795             | 69,167     | 303,820   | 9,499  |
| San Luis Potosí     | 974,174   | 91,079             | 115,570    | 208,169   | 12,463 |
| Sinaloa             | 1,102,122 | 120,082            | 72,404     | 219,343   | 15,453 |
| Sonora              | 972,346   | 67,874             | 125,600    | 219,095   | 14,712 |
| Tabasco             | 746,047   | 119,089            | 79,144     | 219,016   | 10,032 |
| Tamaulipas          | 1,306,313 | 39,179             | 145,167    | 228,935   | 14,000 |
| Tlaxcala            | 436,278   | 77,791             | 161,707    | 179,094   | 8,689  |
| Veracruz            | 2,832,820 | 135,606            | 83,322     | 199,794   | 8,560  |
| Yucatán             | 834,521   | 73,352             | 120,412    | 227,284   | 6,233  |
| Zacatecas           | 567,432   | 88,357             | 114,136    | 211,422   | 13,366 |

\* NE: No especificado

**Fuente:** estimaciones de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del INEGI para el 4º trimestre.



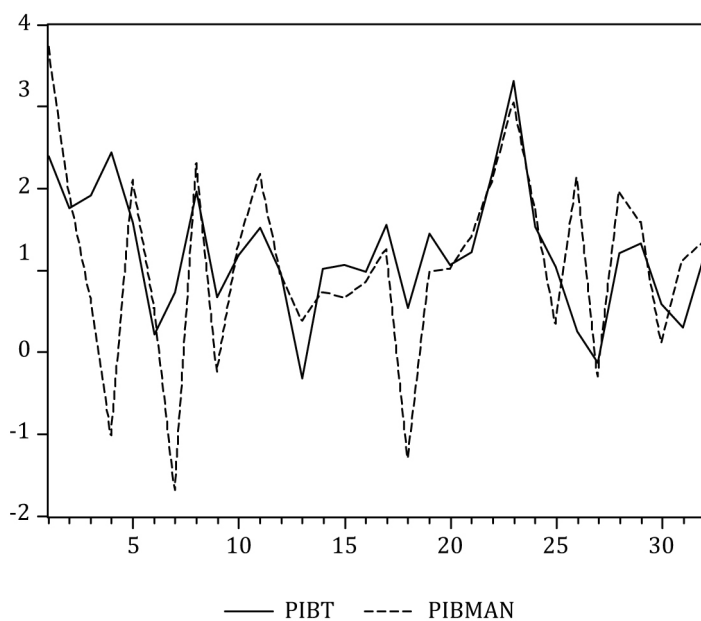
## ANEXO 2

### Estimaciones econométricas

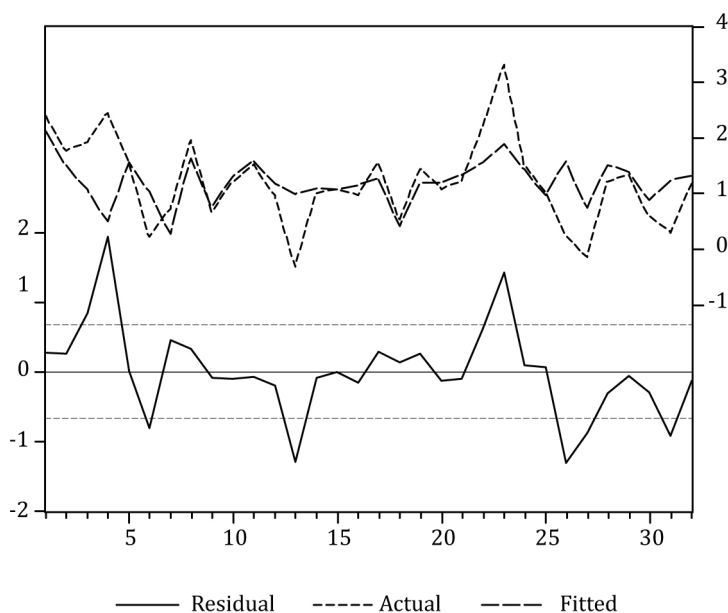
- Primera ley de Kaldor

#### Sección cruzada

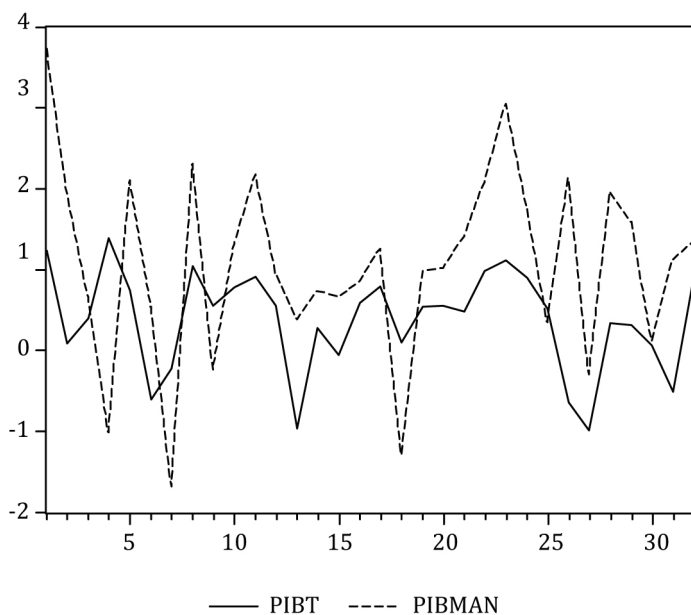
**Ecuación 3.1** relación entre series, 1980-2006



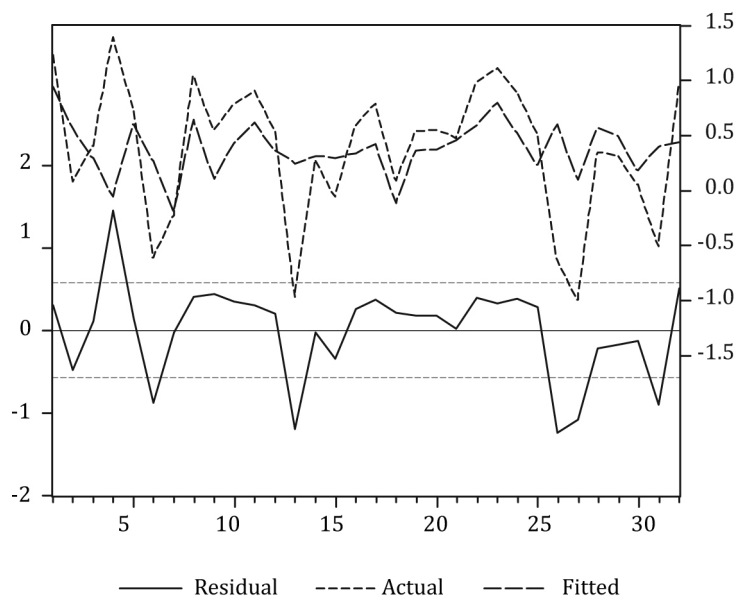
**Ecuación 3.1** Gráfica de residuos, 1980-2006



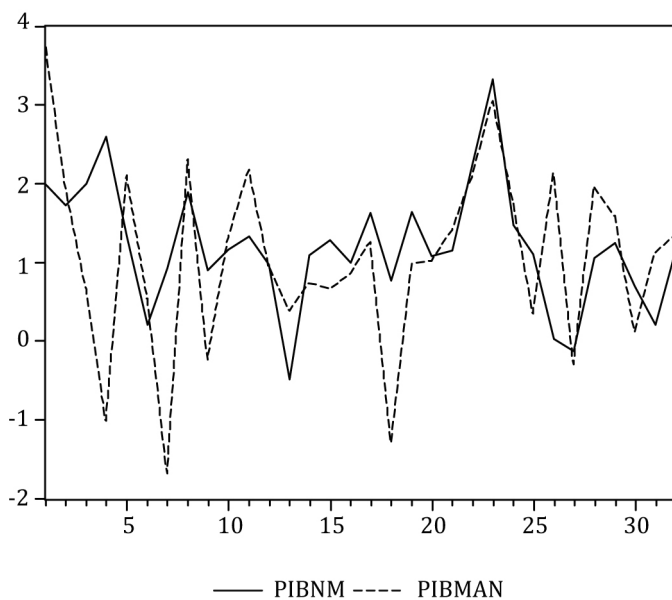
**Ecuación 3.2** relación entre series, 1980-2006



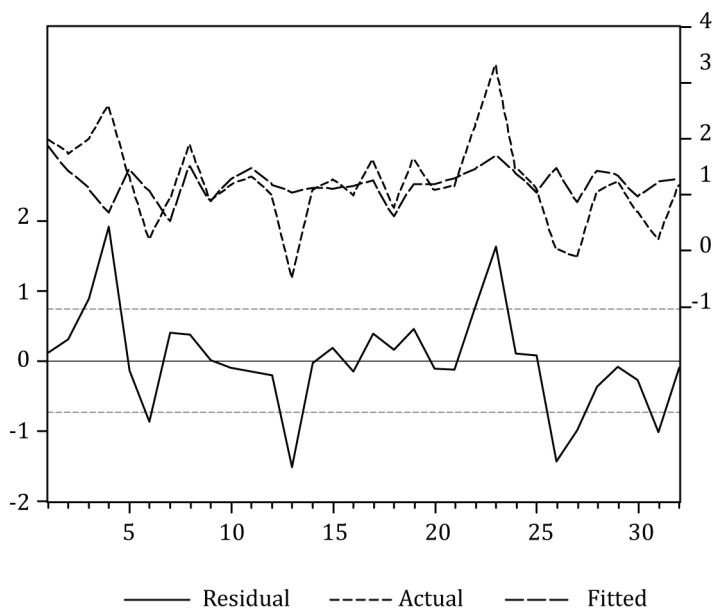
**Ecuación 3.2** Gráfica de residuos, 1980-2006



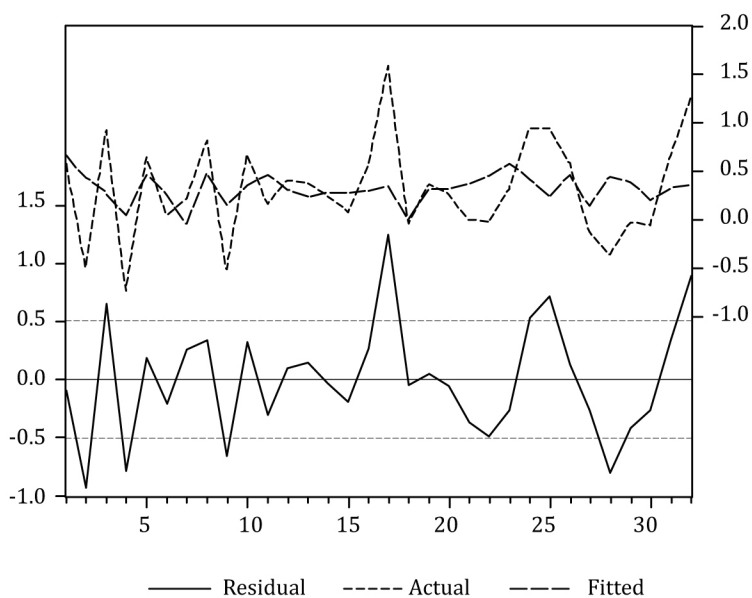
**Ecuación 3.5** relación entre series, 1980-2006



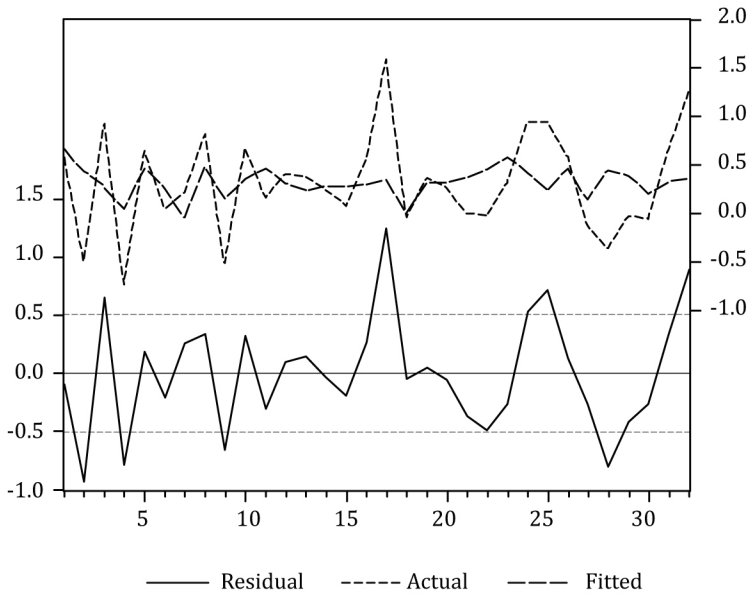
**Ecuación 3.5** Gráfica de residuos, 1980-2006



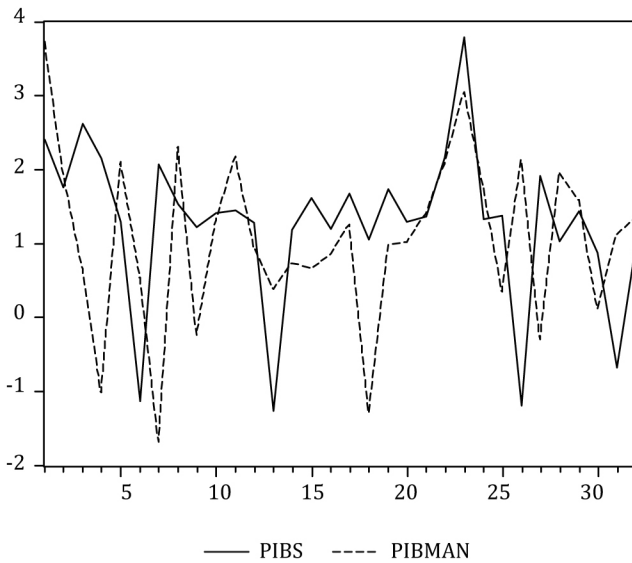
**Ecuación 3.6** relación entre series, 1980-2006



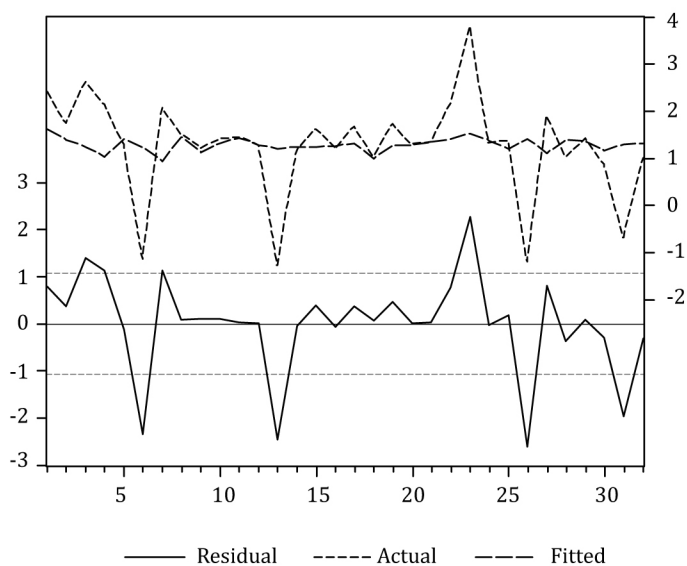
**Ecuación 3.6** Gráfica de residuos, 1980-2006



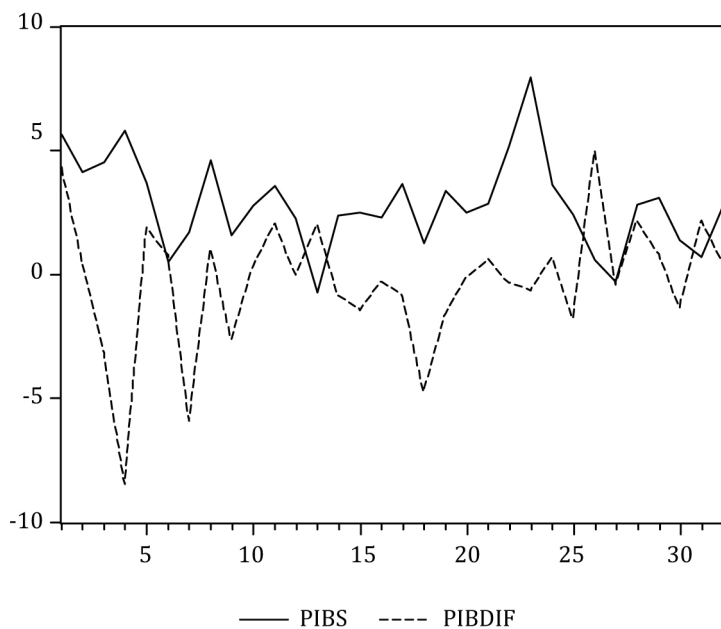
**Ecuación 3.7** relación entre series, 1980-2006



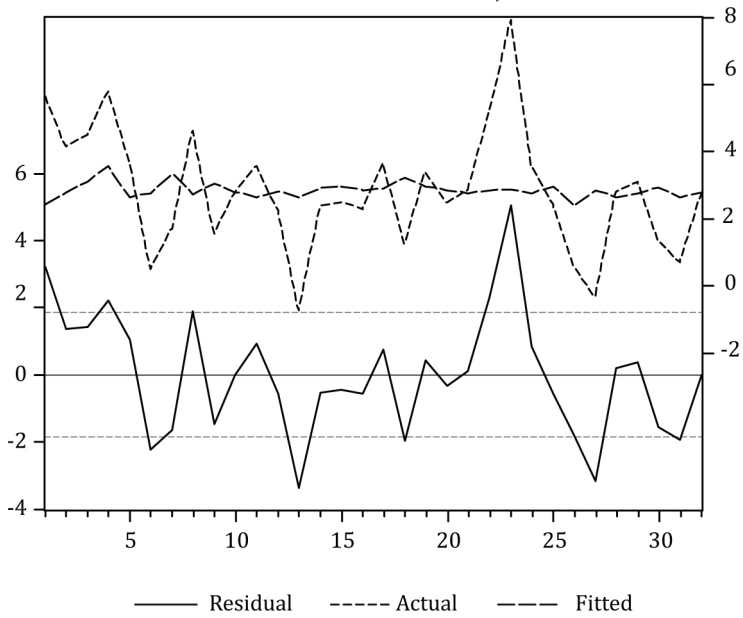
**Ecuación 3.7** Gráfica de residuos, 1980-2006



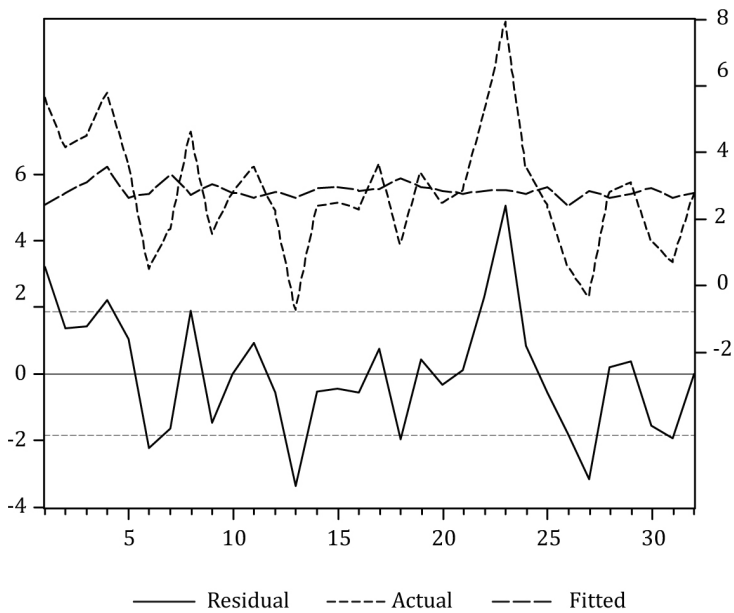
**Ecuación 3.8** relación entre series, 1980-2006



**Ecuación 3.8** Gráfica de residuos, 1980-2006



**Ecuación 3.9** relación entre series, 1980-2006



**Ecuación 3.9** Gráfica de residuos, 1980-2



**Cuadro 2.1** Primera ley de Kaldor:  
Mínimos Cuadrados Ordinarios, 1980-1988

| Variables independientes\Dependientes. | Ecuación         |                 |                 |                 |                 |                  |                 |
|----------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
|                                        | (3.1)            | (3.2)           | (3.5)           | (3.6)           | (3.7)           | (3.8)            | (3.9)           |
|                                        | $q_T$            | $p_{PC}$        | $q_{NM}$        | $q_A$           | $q_S$           | $q_T$            | $q_{NM}$        |
| Constante                              | 1.297*<br>(4.06) | .224<br>(.46)   | 1.45*<br>(3.26) | .029<br>(.889)  | 1.56*<br>(5.03) | 3.30*<br>(4.49)  | 3.28*<br>(3.27) |
| $q_M$                                  | 0.248<br>(1.83)  | .178<br>(.17)   | .162<br>(.870)  | .093<br>(1.00)  | .182<br>(1.06)  | -                | -               |
| $q_M - q_{NM}$                         | -                | -               | -               | -               | -               | -.297<br>(-1.76) | -               |
| $QM/QTE \cdot q_M$                     | -                | -               | -               | -               | -               | -                | 1.10<br>(.08)   |
| n (entidades federa-<br>tivas)         | 32               | 32              | 32              | 32              | 32              | 32               | 32              |
| $R^2$ ajustado                         | .07              | .02             | .007            | .004            | .006            | .16              | .01             |
| F estadístico                          | 3.35             | 1.90            | 1.24            | 1.14            | 1.20            | 6.90             | 1.43            |
| D.W.                                   | 1.64             | 1.81            | 1.63            | 1.78            | 2.33            | 1.63             | 1.72            |
| Prueba JB normalidad*                  | 74.34<br>(.000)  | 51.48<br>(.000) | 47.40<br>(.000) | .9838<br>(.611) | 15.18<br>(.000) | 3.22<br>(.199)   | 55.43<br>(.000) |
| Prueba White Hetero-<br>cedasticidad   | 1.58<br>(.222)   | 1.57<br>(.224)  | 1.46<br>(.247)  | .139<br>(.870)  | .195<br>(.823)  | 5.75<br>(.007)   | .414<br>(.664)  |
| Prueba Ramsey forma<br>funcional       | 2.26<br>(.122)   | 1.63<br>(.210)  | 4.37<br>(.045)  | .444<br>(.510)  | 2.29<br>(.100)  | 5.28<br>(.011)   | .013<br>(.907)  |

Prueba  $t$  entre paréntesis

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

+ Probabilidad entre paréntesis, la hipótesis nula es que se tiene normalidad, homocedasticidad y buena forma funcional.

Errores estándar & covarianza consistentes con Heterocedasticidad de White.

**Cuadro 2.2** Primera ley de Kaldor:  
Mínimos Cuadrados Ordinarios, 1988-1994

|                                             | Ecuación        |                   |                 |                   |                  |                   |                 |
|---------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------------|
|                                             | (3.1)           | (3.2)             | (3.5)           | (3.6)             | (3.7)            | (3.8)             | (3.9)           |
| Variables independien-<br>tes\Dependientes. | $q_T$           | $p_{PC}$          | $q_{NM}$        | $q_A$             | $q_S$            | $q_T$             | $q_{NM}$        |
| Constante                                   | .360<br>(.066)  | -.394*<br>(-2.15) | .386<br>(1.87)  | -.427*<br>(-2.04) | 1.26*<br>(3.39)  | 1.50*<br>(3.96)   | 1.00<br>(.119)  |
| $q_M$                                       | .301*<br>(2.38) | .215<br>(1.75)    | .193<br>(1.39)  | -.034<br>(-.213)  | -.353<br>(-1.32) | -                 | -               |
| $q_M - q_{NM}$                              | -               | -                 | -               | -                 | -                | -.452*<br>(-2.86) | -               |
| $QM/QTE * q_M$                              | -               | -                 | -               | -                 | -                | -                 | .730<br>(.894)  |
| n (entidades federa-<br>tivas)              | 32              | 32                | 32              | 32                | 32               | 32                | 32              |
| R <sup>2</sup> ajustado                     | .05             | .02               | .03             | .00               | .01              | .32               | .013            |
| F estadístico                               | 2.86            | 1.73              | .97             | .02               | 1.40             | 16.12             | .414            |
| D.W.                                        | 1.62            | 1.85              | 1.58            | 1.41              | 1.87             | 1.96              | 1.63            |
| Prueba JB normalidad*                       | 29.33<br>(.000) | 4.32<br>(.114)    | 18.78<br>(.000) | 3.47<br>(.176)    | 10.24<br>(.005)  | 1.45<br>(.48)     | 29.72<br>(.000) |
| Prueba White Heteroce-<br>dasticidad        | .009<br>(.990)  | .086<br>(.917)    | .016<br>(.983)  | .382<br>(.685)    | .096<br>(.908)   | 2.68<br>(.085)    | .218<br>(.805)  |
| Prueba Ramsey forma<br>funcional            | .023<br>(.880)  | .338<br>(.565)    | .0014<br>(.969) | .005<br>(.942)    | .368<br>(.548)   | 2.67<br>(.112)    | .358<br>(.553)  |

Prueba *t* entre paréntesis

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

+ Probabilidad entre paréntesis, la hipótesis nula es que se tiene normalidad, homo-  
cedasticidad y buena forma funcional.

Errores estándar & covarianza consistentes con Heterocedasticidad de White.

**Cuadro 2.3** Primera ley de Kaldor:  
Mínimos Cuadrados Ordinarios, 1994-2000

| Variables indepen-<br>dientes\Dependientes. | Ecuación        |                 |                 |                  |                 |                  |                 |
|---------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
|                                             | (3.1)           | (3.2)           | (3.5)           | (3.6)            | (3.7)           | (3.8)            | (3.9)           |
|                                             | $q_T$           | $p_{PC}$        | $q_{NM}$        | $q_A$            | $q_S$           | $q_T$            | $q_{NM}$        |
| Constante                                   | .676*<br>(4.74) | .134<br>(1.15)  | .779*<br>(5.86) | .906*<br>(3.06)  | .823*<br>(5.45) | 2.76*<br>(10.64) | 2.22*<br>(9.34) |
| $q_M$                                       | .374*<br>(6.38) | .288*<br>(5.51) | .231*<br>(4.22) | -.149<br>(-1.24) | .091<br>(1.81)  | -                | -               |
| $q_M - q_{NM}$                              | -               | -               | -               | -                | -               | .332*<br>(4.11)  | -               |
| $QM/QTE \cdot q_M$                          | -               | -               | -               | -                | -               | -                | .666*<br>(4.38) |
| n (entidades federa-<br>tivas)              | 32              | 32              | 32              | 32               | 32              | 32               | 32              |
| R <sup>2</sup> ajustado                     | .64             | .51             | .40             | .03              | .05             | .33              | .34             |
| F estadístico                               | 58.34           | 34.23           | 22.04           | 1.11             | 2.69            | 16.44            | 17.49           |
| D.W.                                        | 1.41            | 1.65            | 1.38            | 1.34             | 1.92            | 1.49             | 1.63            |
| Prueba JB normalidad*                       | .66<br>(.717)   | 26.61<br>(.000) | .409<br>(.815)  | 1.87<br>(.391)   | 9.13<br>(.010)  | 1.19<br>(.550)   | 1.12<br>(.570)  |
| Prueba White Hetero-<br>cedasticidad        | 1.86<br>(.172)  | .159<br>(.853)  | .430<br>(.654)  | .431<br>(.653)   | .672<br>(.518)  | .115<br>(.891)   | .061<br>(.940)  |
| Prueba Ramsey forma<br>funcional            | 2.55<br>(.120)  | .005<br>(.941)  | .800<br>(.378)  | .262<br>(.612)   | 2.18<br>(.150)  | .718<br>(.403)   | .541<br>(.467)  |

Prueba t entre paréntesis

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

+ Probabilidad entre paréntesis, la hipótesis nula es que se tiene normalidad, homocedasticidad y buena forma funcional.

Errores estándar & covarianza consistentes con Heterocedasticidad de White.

**Cuadro 2.4** Primera ley de Kaldor:  
Mínimos Cuadrados Ordinarios, 2000-2006

|                                        | Ecuación         |                 |                  |                 |                  |                  |                  |
|----------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
|                                        | (3.1)            | (3.2)           | (3.5)            | (3.6)           | (3.7)            | (3.8)            | (3.9)            |
| Variables independientes\Dependientes. | $q_T$            | $p_{PC}$        | $q_{NM}$         | $q_A$           | $q_S$            | $q_T$            | $q_{NM}$         |
| Constante                              | 1.01*<br>(16.41) | .563*<br>(7.87) | 1.18*<br>(18.92) | .892*<br>(6.01) | 1.03*<br>(13.62) | 2.87*<br>(11.31) | 2.77*<br>(15.67) |
| $q_M$                                  | .282*<br>(4.12)  | .106<br>(1.46)  | .188*<br>(2.94)  | .400*<br>(2.76) | .283*<br>(2.59)  | -                | -                |
| $q_M - q_{NM}$                         | -                | -               | -                | -               | -                | .103<br>(1.28)   | -                |
| $QM/QTE \cdot q_M$                     | -                | -               | -                | -               | -                | -                | .8511<br>(3.13)  |
| n (entidades fedrativas)               | 32               | 32              | 32               | 32              | 32               | 32               | 32               |
| $R^2$ ajustado                         | .36              | .02             | .14              | .12             | .17              | .04              | .11              |
| F estadístico                          | 18.55            | 1.94            | 6.21             | 5.23            | 7.57             | 1.26             | 4.92             |
| D.W.                                   | 1.72             | 1.86            | 1.91             | 2.17            | 1.54             | 1.88             | 1.84             |
| Prueba JB normalidad*                  | .915<br>(.632)   | .170<br>(.918)  | 1.60<br>(.447)   | .590<br>(.744)  | 1.95<br>(.376)   | .723<br>(.696)   | .610<br>(.737)   |
| Prueba White Heterocedasticidad        | .357<br>(.702)   | .082<br>(.920)  | .979<br>(.387)   | .952<br>(.397)  | 3.15<br>(.057)   | .926<br>(.407)   | 1.09<br>(.346)   |
| Prueba Ramsey forma funcional          | 1.34<br>(.255)   | .020<br>(.886)  | .017<br>(.896)   | .546<br>(.465)  | 2.96<br>(.095)   | 1.16<br>(.288)   | 2.07<br>(.160)   |

Prueba *t* entre paréntesis

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

+ Probabilidad entre paréntesis, la hipótesis nula es que se tiene normalidad, homocedasticidad y buena forma funcional.

Errores estándar & covarianza consistentes con Heterocedasticidad de White.

## Series de tiempo

**Cuadro 2.5** Prueba de raíces unitarias  
para el PIB total de México 1980.1-2009.1

|                                          |                                       |               |                        |
|------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|------------------------|
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB total tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>0.259  |
| Exógenas:                                | Intercepto y tendencia                |               |                        |
| Rezagos:                                 | 9 con 12 como máximo, CIA             |               |                        |
|                                          |                                       | Estadístico t |                        |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                       | -2.65         |                        |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                              | -4.04         |                        |
|                                          | Nivel 5%                              | -3.45         |                        |
|                                          | Nivel 10%                             | -3.15         |                        |
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB total tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>0.998  |
| Exógenas:                                | Intercepto                            |               |                        |
| Rezagos:                                 | 9 con 12 como máximo, CIA             |               |                        |
|                                          |                                       | Estadístico t |                        |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                       | 1.28          |                        |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                              | -3.49         |                        |
|                                          | Nivel 5%                              | -2.88         |                        |
|                                          | Nivel 10%                             | -2.58         |                        |
| Hipótesis nula:                          | D (log PIB total) tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>0.0013 |
| Exógenas:                                | Intercepto                            |               |                        |
| Rezagos:                                 | 8 con 12 como máximo, CIA             |               |                        |
|                                          |                                       | Estadístico t |                        |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                       | -4.14         |                        |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                              | -3.49         |                        |
|                                          | Nivel 5%                              | -2.88         |                        |
|                                          | Nivel 10%                             | -2.58         |                        |

**Cuadro 2.6** Prueba de raíces unitarias  
para el PIB manufacturero de México 1980.1-2009.1

|                                          |                                     |               |                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------------|
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB man tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>0.104 |
| Exógenas:                                | Intercepto y tendencia              |               |                       |
| Rezagos:                                 | 12 con 12 como máximo, CIA          |               |                       |
|                                          |                                     | Estadístico t |                       |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                     | -3.13         |                       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                            | -4.04         |                       |
|                                          | Nivel 5%                            | -3.45         |                       |
|                                          | Nivel 10%                           | -3.15         |                       |
| Hipótesis nula:                          | Log del PIB man tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>0.968 |
| Exógenas:                                | Intercepto                          |               |                       |
| Rezagos:                                 | 9 con 12 como máximo, CIA           |               |                       |
|                                          |                                     | Estadístico t |                       |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                     | 0.15          |                       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                            | -3.49         |                       |
|                                          | Nivel 5%                            | -2.88         |                       |
|                                          | Nivel 10%                           | -2.58         |                       |
| Hipótesis nula:                          | D (log PIB man) tiene raíz unitaria |               | Probabilidad<br>0.011 |
| Exógenas:                                | Intercepto                          |               |                       |
| Rezagos:                                 | 12 con 12 como máximo, CIA          |               |                       |
|                                          |                                     | Estadístico t |                       |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                                     | -3.46         |                       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                            | -3.49         |                       |
|                                          | Nivel 5%                            | -2.88         |                       |
|                                          | Nivel 10%                           | -2.58         |                       |

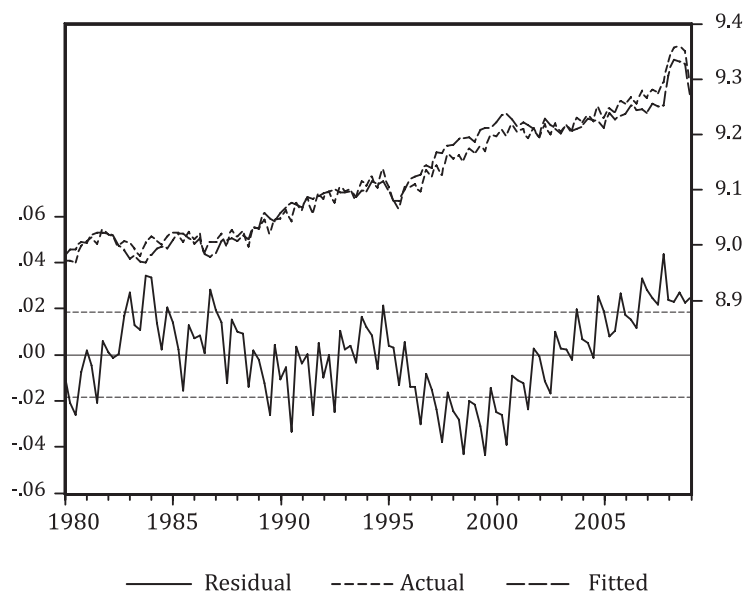
**Cuadro 2.7** Ecuación de cointegración

|                         |                              |                |               |              |
|-------------------------|------------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Variable dependiente:   | Log PIB total                |                |               |              |
| Método:                 | Mínimos Cuadrados Ordinarios |                |               |              |
| Muestra:                | 1980.1-2009-1                |                |               |              |
| Observaciones:          | 117                          |                |               |              |
| Variable                | Coefficiente                 | Error estándar | Estadístico t | Probabilidad |
| C                       | 0.8556                       | 0.0146         | <b>58.55</b>  | 0.0000       |
| Log PIB manufacturero   | 1.9562                       | 0.1223         | <b>15.98</b>  | 0.0000       |
| R <sup>2</sup> ajustada | .96                          | F estadístico  | 3428.107      |              |

**Cuadro 2.8** Prueba de cointegración DFA

|                                          |                            |               |              |
|------------------------------------------|----------------------------|---------------|--------------|
| Hipótesis nula:                          | Residuos con raíz unitaria |               |              |
| Exógenas:                                | Ninguna                    |               |              |
| Rezagos:                                 | 12                         |               |              |
|                                          |                            | Estadístico t | Probabilidad |
| Test estadístico Dickey-Fuller Aumentado |                            | -2.300219     | 0.0214       |
| Valores críticos:                        | Nivel 1%                   | -2.587387     |              |
|                                          | Nivel 5%                   | -1.943943     |              |
|                                          | Nivel 10%                  | -1.614694     |              |

**Gráfica 2.1** Bondad de ajuste  
de la ecuación de cointegración por el método de EG



**Cuadro 2.9** Modelo de corrección del error

|                         |                              |                |                  |              |
|-------------------------|------------------------------|----------------|------------------|--------------|
| Variable dependiente:   | D(PIB total)                 |                |                  |              |
| Método:                 | Mínimos Cuadrados Ordinarios |                |                  |              |
| Muestra:                | 1980.2-2009-1                |                |                  |              |
| Observaciones:          | 116                          |                |                  |              |
| Variable                | Coefficiente                 | Error estándar | Estadístico t    | Probabilidad |
| C                       | 0.000532                     | 0.001350       | 0.394343         | 0.6941       |
| D(PIB man)              | 0.751080                     | 0.084486       | 8.889991         | 0.0000       |
| Residuos (-1)           | <b>-0.352221</b>             | 0.072156       | <b>-4.881400</b> | 0.0000       |
| R <sup>2</sup> ajustada | .46                          | F estadístico  | 50.46            |              |

Errores estándar & covarianza consistentes con Heterocedasticidad de White.

**Datos en panel**  
**Cuadro 2.10** Modelo de efectos fijos de la ecuación 3.5

| Variable dependiente: $q_{NM}$      |                 |          |                 |        |
|-------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|--------|
| Método: Mínimos Cuadrados Agrupados |                 |          |                 |        |
| Número de secciones cruzadas: 32    |                 |          |                 |        |
| Observaciones: 128                  |                 |          |                 |        |
| Variable                            | Coefficiente    | E. S     | Est. t          | Prob.  |
| $q_M$                               | <b>0.101197</b> | 0.083301 | <b>1.214834</b> | 0.2274 |
| AGS--C                              | 1.575993        | 0.595920 | 2.644641        | 0.0096 |
| BC--C                               | 1.488509        | 0.541424 | 2.749249        | 0.0072 |
| BCS--C                              | 1.925762        | 0.520747 | 3.698076        | 0.0004 |
| CAM--C                              | 2.267126        | 0.521761 | 4.345138        | 0.0000 |
| COA--C                              | 1.082498        | 0.545552 | 1.984224        | 0.0501 |
| COL--C                              | 0.196008        | 0.518752 | 0.377845        | 0.7064 |
| CHIA--C                             | 1.049863        | 0.530719 | 1.978191        | 0.0508 |
| CHI--C                              | 1.628077        | 0.548395 | 2.968805        | 0.0038 |
| DF--C                               | 0.874844        | 0.516390 | 1.694153        | 0.0935 |
| DUR--C                              | 1.004791        | 0.526493 | 1.908460        | 0.0594 |
| GUA--C                              | 1.051100        | 0.547610 | 1.919430        | 0.0579 |
| GUE--C                              | 0.800004        | 0.522745 | 1.530390        | 0.1292 |
| HID--C                              | -0.425004       | 0.517258 | -0.821648       | 0.4133 |
| JAL--C                              | 0.986784        | 0.519472 | 1.899592        | 0.0605 |
| MEX--C                              | 1.186771        | 0.519245 | 2.285570        | 0.0245 |
| MIC--C                              | 0.880430        | 0.521357 | 1.688727        | 0.0946 |
| MOR--C                              | 1.433058        | 0.525115 | 2.729034        | 0.0076 |
| NAY--C                              | 0.877521        | 0.526679 | 1.666142        | 0.0990 |
| NLN--C                              | 1.495450        | 0.523357 | 2.857420        | 0.0052 |
| OAX--C                              | 0.871494        | 0.523503 | 1.664736        | 0.0993 |
| PUE--C                              | 0.967729        | 0.531173 | 1.821873        | 0.0716 |
| QUE--C                              | 1.927266        | 0.543436 | 3.546447        | 0.0006 |
| QUI--C                              | 2.906957        | 0.564797 | 5.146903        | 0.0000 |
| SLP--C                              | 1.254381        | 0.534543 | 2.346640        | 0.0210 |
| SIN--C                              | 0.999775        | 0.517429 | 1.932197        | 0.0563 |
| SON--C                              | -0.082950       | 0.544586 | -0.152318       | 0.8793 |

*Continúa...*

|                         |           |          |           |          |
|-------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| TAB--C                  | -0.000580 | 0.516687 | -0.001122 | 0.9991   |
| TAM--C                  | 0.862961  | 0.542530 | 1.590624  | 0.1150   |
| TLA--C                  | 1.040248  | 0.530579 | 1.960591  | 0.0529   |
| VER--C                  | 0.670817  | 0.516424 | 1.298965  | 0.1971   |
| YUC--C                  | 0.183062  | 0.525803 | 0.348158  | 0.7285   |
| ZAC--C                  | 0.981577  | 0.527479 | 1.860882  | 0.0659   |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.183668  | D. W.    |           | 2.121349 |
| Est. F                  | 1.892936  |          |           |          |
| Prob(Est. F)            | 0.009362  |          |           |          |

**Cuadro 2.11** Modelo de efectos aleatorios de la ecuación 3.5

| Variable dependiente: $q_{NM}$                                       |                 |          |          |               |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|---------------|
| Método: Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                 |          |          |               |
| Número de secciones cruzadas: 32                                     |                 |          |          |               |
| Observaciones: 128                                                   |                 |          |          |               |
| Variable                                                             | Coefficiente    | E. S.    | Est. t   | Prob.         |
| C                                                                    | 0.996184        | 0.136428 | 7.301911 | 0.0000        |
| $q_M$                                                                | <b>0.162203</b> | 0.065680 | 2.469596 | <b>0.0149</b> |
| Efectos aleatorios                                                   |                 |          |          |               |
| AGS—C                                                                | 0.141067        |          |          |               |
| BC—C                                                                 | 0.145346        |          |          |               |
| BCS—C                                                                | 0.342900        |          |          |               |
| CAM—C                                                                | 0.517271        |          |          |               |
| COA—C                                                                | -0.016747       |          |          |               |
| COL—C                                                                | -0.326668       |          |          |               |
| CHIA—C                                                               | 0.056126        |          |          |               |
| CHI—C                                                                | 0.193542        |          |          |               |
| DF—C                                                                 | -0.043441       |          |          |               |
| DUR—C                                                                | -0.026212       |          |          |               |
| GUA—C                                                                | -0.030779       |          |          |               |
| GUE—C                                                                | -0.100027       |          |          |               |
| HID—C                                                                | -0.563572       |          |          |               |
| JAL—C                                                                | -0.020258       |          |          |               |
| MEX—C                                                                | 0.058314        |          |          |               |

*Continúa...*

|                         |           |               |          |
|-------------------------|-----------|---------------|----------|
| MIC—C                   | -0.066004 |               |          |
| MOR—C                   | 0.142859  |               |          |
| NAY—C                   | -0.016436 |               |          |
| NLN—C                   | 0.170074  |               |          |
| OAX—C                   | -0.073486 |               |          |
| PUE—C                   | -0.046844 |               |          |
| QUE—C                   | 0.314566  |               |          |
| QUI—C                   | 0.679648  |               |          |
| SLP—C                   | 0.061048  |               |          |
| SIN—C                   | -0.008730 |               |          |
| SON—C                   | -0.470348 |               |          |
| TAB—C                   | -0.382358 |               |          |
| TAM—C                   | -0.099620 |               |          |
| TLA—C                   | -0.017839 |               |          |
| VER—C                   | -0.131104 |               |          |
| YUC—C                   | -0.345622 |               |          |
| ZAC—C                   | -0.036665 |               |          |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.259010  | Durbin-Watson | 1.586461 |

**Cuadro 2.12** Modelo de efectos fijos de la ecuación 3.9

| Variable dependiente: $q_{NM}$      |                 |          |                 |        |
|-------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|--------|
| Método: Mínimos Cuadrados Agrupados |                 |          |                 |        |
| Número de secciones cruzadas: 23    |                 |          |                 |        |
| Observaciones: 92                   |                 |          |                 |        |
| Variable                            | Coficiente      | E. S     | Est. t          | Prob.  |
| $Q_M/Q_{TE}Q_M$                     | <b>0.304106</b> | 0.129914 | <b>2.340816</b> | 0.0222 |
| AGS—C                               | 1.219952        | 0.491957 | 2.479793        | 0.0156 |
| BC—C                                | 1.403114        | 0.403364 | 3.478528        | 0.0009 |
| COA—C                               | 0.780788        | 0.443422 | 1.760824        | 0.0828 |
| CHI—C                               | 1.537573        | 0.407625 | 3.772031        | 0.0003 |
| DF—C                                | 0.866123        | 0.384731 | 2.251243        | 0.0276 |
| DUR—C                               | 0.964731        | 0.391186 | 2.466173        | 0.0162 |
| GUA—C                               | 0.884567        | 0.418999 | 2.111141        | 0.0384 |
| GUE—C                               | 0.865478        | 0.385001 | 2.247990        | 0.0278 |
| JAL—C                               | 0.947290        | 0.387580 | 2.444116        | 0.0171 |

Continúa...

|                         |           |          |           |          |
|-------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| MEX—C                   | 1.099867  | 0.390372 | 2.817482  | 0.0063   |
| MOR—C                   | 1.376998  | 0.391754 | 3.514958  | 0.0008   |
| NLN—C                   | 1.397659  | 0.394322 | 3.544462  | 0.0007   |
| OAX—C                   | 0.881210  | 0.386899 | 2.277623  | 0.0259   |
| PUE—C                   | 0.829580  | 0.404201 | 2.052393  | 0.0440   |
| QUE—C                   | 1.654168  | 0.435839 | 3.795365  | 0.0003   |
| QUI—C                   | 3.110829  | 0.386032 | 8.058473  | 0.0000   |
| SLP—C                   | 1.130426  | 0.404508 | 2.794566  | 0.0067   |
| SON—C                   | -0.105420 | 0.397410 | -0.265268 | 0.7916   |
| TAM—C                   | 0.776411  | 0.404085 | 1.921404  | 0.0589   |
| TLA—C                   | 0.889983  | 0.405400 | 2.195320  | 0.0316   |
| VER—C                   | 0.664959  | 0.384851 | 1.727832  | 0.0886   |
| YUC—C                   | 0.188115  | 0.387917 | 0.484936  | 0.6293   |
| ZAC—C                   | 1.068408  | 0.385195 | 2.773684  | 0.0071   |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.311983  | D. W.    |           | 1.887838 |
| Est. F                  | 2.794092  |          |           |          |
| Prob (Est. F)           | 0.000556  |          |           |          |

**Cuadro 2.13** Modelo de efectos aleatorios de la ecuación 3.9

| Variable dependiente: $q_{NM}$                                       |                 |          |                 |        |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|--------|
| Método: Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                 |          |                 |        |
| Número de secciones cruzadas: 23                                     |                 |          |                 |        |
| Observaciones: 92                                                    |                 |          |                 |        |
| Variable                                                             | Coefficiente    | E. S.    | Est. t          | Prob.  |
| C                                                                    | 1.054416        | 0.152167 | 6.929316        | 0.0000 |
| $Q_M/Q_{TE}q_M$                                                      | <b>0.314516</b> | 0.111730 | <b>2.814962</b> | 0.0060 |
| Efectos aleatorios                                                   |                 |          |                 |        |
| AGS--C                                                               | 0.084891        |          |                 |        |
| BC--C                                                                | 0.204138        |          |                 |        |
| BCS--C                                                               | -0.175420       |          |                 |        |
| CAM--C                                                               | 0.284459        |          |                 |        |
| COA--C                                                               | -0.113231       |          |                 |        |
| COL--C                                                               | -0.057427       |          |                 |        |
| CHIA--C                                                              | -0.110294       |          |                 |        |
| CHI--C                                                               | -0.114493       |          |                 |        |

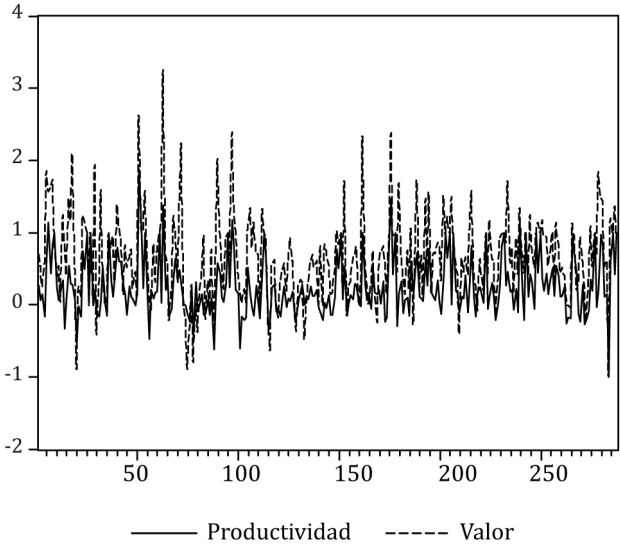
*Continúa...*

|                         |           |               |          |
|-------------------------|-----------|---------------|----------|
| DF--C                   | -0.066781 |               |          |
| DUR--C                  | 0.024176  |               |          |
| GUA--C                  | 0.190694  |               |          |
| GUE--C                  | 0.202529  |               |          |
| HID--C                  | -0.106286 |               |          |
| JAL--C                  | -0.141380 |               |          |
| MEX--C                  | 0.351291  |               |          |
| MIC--C                  | 1.236846  |               |          |
| MOR--C                  | 0.039743  |               |          |
| NAY--C                  | -0.703267 |               |          |
| NLN--C                  | -0.173380 |               |          |
| OAX--C                  | -0.105191 |               |          |
| PUE--C                  | -0.235025 |               |          |
| QUE--C                  | -0.524090 |               |          |
| QUI--C                  | 0.007501  |               |          |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.416197  | Durbin-Watson | 1.678333 |

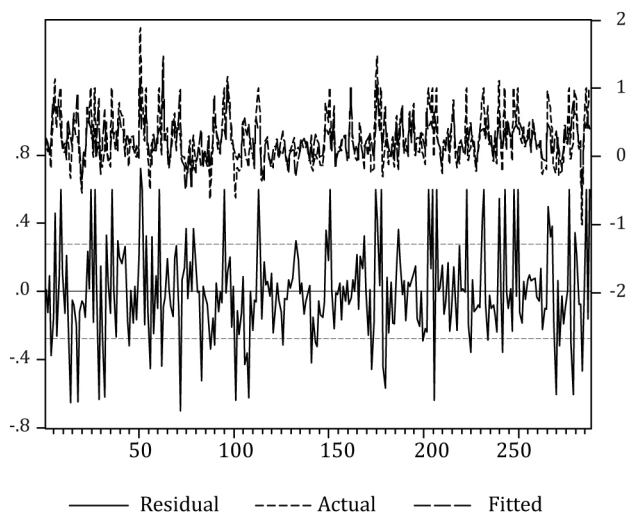
- Ley Verdoorn-Kaldor

### Sección cruzada

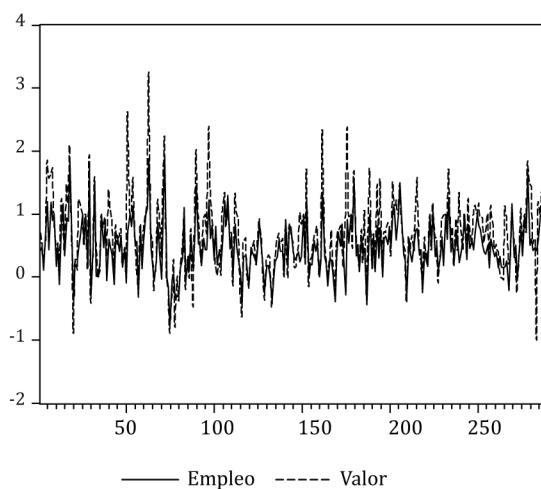
**Ecuación 3.10** Relación entre series, 1980-2003



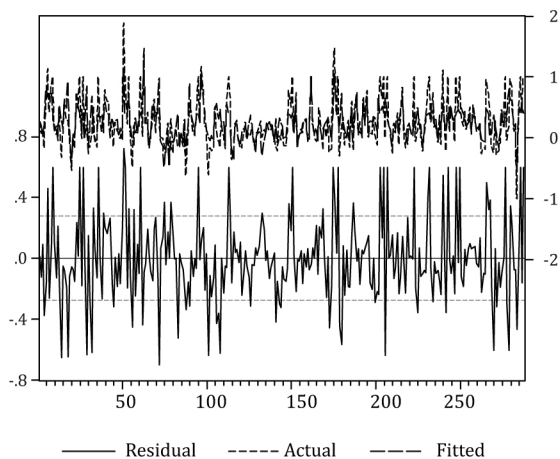
**Ecuación 3.10** Gráfica de residuos, 1980-2003



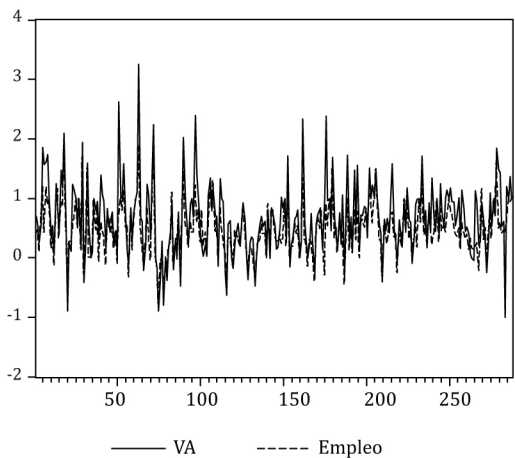
**Ecuación 3.11** Relación entre series, 1980-2003



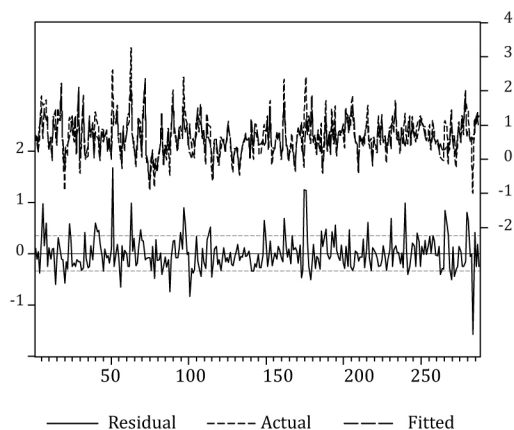
**Ecuación 3.11** Gráfica de residuos, 1980-2003



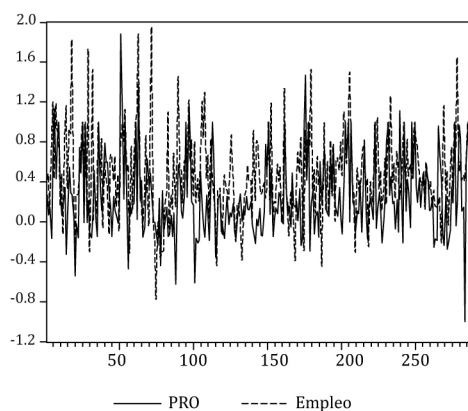
**Ecuación 3.12** Relación entre series, 1980-2003



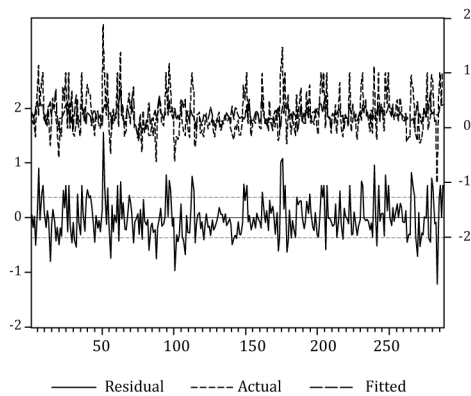
**Ecuación 3.12** Gráfica de residuos, 1980-2003



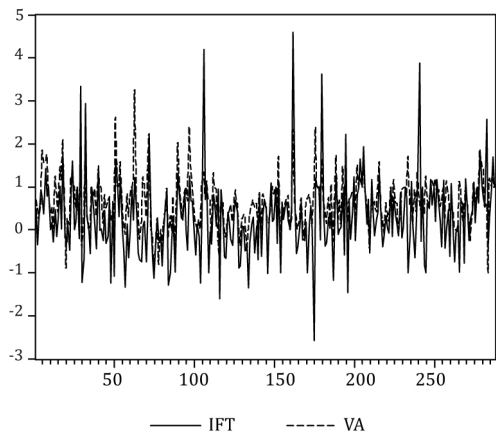
**Ecuación 3.13** Relación entre series, 1980-2003



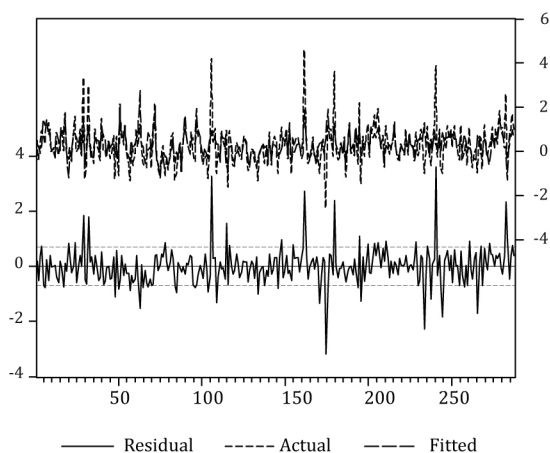
**Ecuación 3.13** Gráfica de residuos, 1980-2003



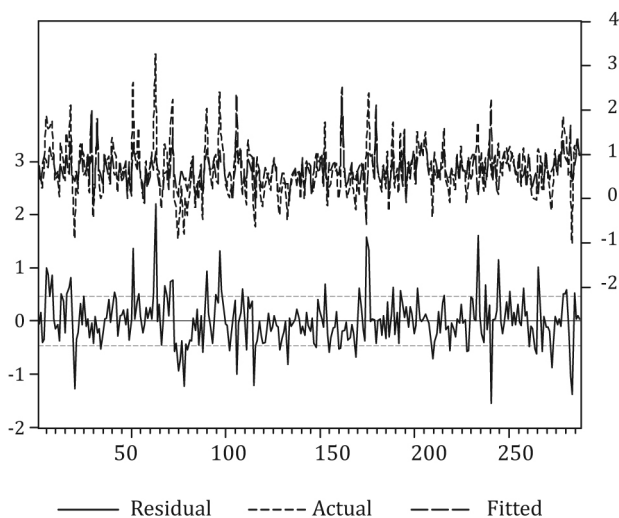
**Ecuación 3.17** Relación entre series, 1980-2003



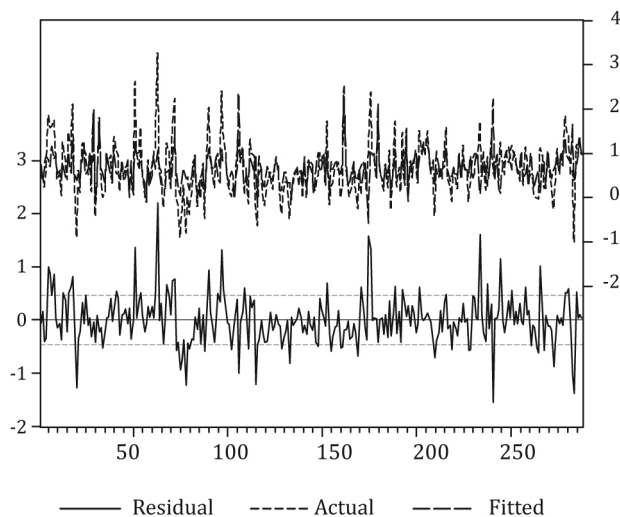
**Ecuación 3.17** Gráfica de residuos, 1980-2003



**Ecuación 3.18** Relación entre series, 1980-2003



**Ecuación 3.18** Gráfica de residuos, 1980-2003



**Cuadro 2.14** Ley Verdoorn-Kaldor:  
Mínimos Cuadrados Ordinarios, 1980-1993

|                                                  | Ecuación          |                  |                  |                 |                   |                  |
|--------------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|
|                                                  | (3.10)            | (3.11)           | (3.12)           | (3.13)          | (3.17)            | (3.18)           |
| Variables independientes\<br>Dependientes.       | p                 | e <sub>M</sub>   | q <sub>M</sub>   | p               | ift               | q <sub>M</sub>   |
| Constante                                        | -.098*<br>(-4.56) | .089*<br>(3.39)  | .123*<br>(3.65)  | .068<br>(1.84)  | -.167*<br>(-2.85) | .408*<br>(14.82) |
| q <sub>M</sub>                                   | .544*<br>(17.37)  | .530*<br>(11.92) | -                | -               | .812*<br>(7.10)   | -                |
| e <sub>M</sub>                                   | -                 | -                | 1.03*<br>(13.20) | .282*<br>(3.11) | -                 | -                |
| ift                                              | -                 | -                | -                | -               | -                 | .340*<br>(6.96)  |
| n(entidades federativas y<br>ramas manufactura ) | 288               | 288              | 288              | 288             | 288               | 288              |
| R <sup>2</sup> ajustado                          | .51               | .54              | .53              | .06             | .27               | .26              |

*Continúa...*

|                                    | Ecuación        |                 |                  |                  |                  |                  |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                    | (3.10)          | (3.11)          | (3.12)           | (3.13)           | (3.17)           | (3.18)           |
| F estadístico                      | 302.00          | 344.90          | 337.58           | 21.53            | 108.85           | 105.71           |
| D.W.                               | 1.95            | 1.73            | 1.76             | 1.76             | 2.05             | 1.82             |
| Prueba JB normalidad*              | 36.34<br>(.000) | 67.84<br>(.000) | 382.75<br>(.000) | 109.74<br>(.000) | 462.39<br>(.000) | 376.98<br>(.000) |
| Prueba White<br>Heterocedasticidad | 7.31<br>(.000)  | 12.49<br>(.000) | 5.09<br>(.006)   | 14.39<br>(.000)  | 6.32<br>(.002)   | 5.28<br>(.000)   |
| Prueba Ramsey forma<br>funcional   | .036<br>(.849)  | 1.59<br>(.207)  | 1.35<br>(.245)   | 9.06<br>(.000)   | 2.48<br>(.116)   | 3.02<br>(.083)   |

Prueba *t* entre paréntesis

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

+ Probabilidad entre paréntesis, la hipótesis nula es que se tiene normalidad, homocedasticidad y buena forma funcional.

Errores estándar & covarianza consistentes con Heterocedasticidad de White.

**Cuadro 2.15 Ley Verdoorn-Kaldor:**  
Mínimos Cuadrados Ordinarios, 1993-2003

|                                               | Ecuación         |                  |                  |                 |                   |                 |
|-----------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
|                                               | (3.10)           | (3.11)           | (3.12)           | (3.13)          | (3.17)            | (3.18)          |
| Variables independientes\Dependientes.        | p                | e <sub>M</sub>   | q <sub>M</sub>   | p               | ift               | q <sub>M</sub>  |
| Constante                                     | -.015<br>(-1.33) | .040*<br>(2.80)  | .037*<br>(2.16)  | .042*<br>(2.44) | -.109*<br>(-2.97) | .160*<br>(7.62) |
| q <sub>M</sub>                                | .550*<br>(13.08) | .589*<br>(12.49) | -                | -               | .944*<br>(9.52)   | -               |
| e <sub>M</sub>                                | -                | -                | .981*<br>(18.58) | .285*<br>(4.10) | -                 | -               |
| ift                                           | -                | -                | -                | -               | -                 | .335*<br>(8.11) |
| n(entidades federativas y ramas manufactura ) | 288              | 288              | 288              | 288             | 288               | 288             |
| R <sup>2</sup> ajustado                       | .57              | .57              | .57              | .09             | .31               | .31             |
| F estadístico                                 | 396.39           | 392.84           | 392.84           | 29.60           | 132.65            | 132.65          |
| D.W.                                          | 1.97             | 1.88             | 1.83             | 1.93            | 2.12              | 1.78            |
| Prueba JB normalidad*                         | 11.15<br>(.003)  | 205.36<br>(.000) | 460.91<br>(.000) | 97.63<br>(.000) | 181.95<br>(.000)  | 20.72<br>(.000) |
| Prueba White Heterocedasticidad               | 53.19<br>(.000)  | 24.77<br>(.000)  | .736<br>(.479)   | 8.71<br>(.000)  | 2.66<br>(.071)    | 12.68<br>(.000) |
| Prueba Ramsey forma funcional                 | 3.16<br>(.043)   | 1.29<br>(.256)   | .238<br>(.625)   | 13.76<br>(.000) | 3.32<br>(.069)    | .032<br>(.856)  |

Prueba t entre paréntesis

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

+ Probabilidad entre paréntesis, la hipótesis nula es que se tiene normalidad, homocedasticidad y buena forma funcional.

Errores estándar & covarianza consistentes con Heterocedasticidad de White.

## Datos en panel

**Cuadro 2.16** Modelo de efectos  
fijos de la ecuación 3.11 (estados)

| Variable dependiente: $e_M$         |                 |          |                 |          |
|-------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| Método: Mínimos Cuadrados Agrupados |                 |          |                 |          |
| Número de secciones cruzadas: 19    |                 |          |                 |          |
| Observaciones: 266                  |                 |          |                 |          |
| Variable                            | Coefficiente    | E. S.    | Est. t          | Prob.    |
| $q_M$                               | <b>0.224398</b> | 0.023125 | <b>9.703564</b> | 0.0000   |
| AGS--C                              | -0.232623       | 0.027243 | -8.538835       | 0.0000   |
| BC--C                               | -0.241680       | 0.027265 | -8.864139       | 0.0000   |
| COA--C                              | -0.245076       | 0.027332 | -8.966630       | 0.0000   |
| CHI--C                              | -0.232406       | 0.026658 | -8.718110       | 0.0000   |
| DF--C                               | -0.253687       | 0.025710 | -9.867060       | 0.0000   |
| DUR--C                              | -0.233560       | 0.026390 | -8.850362       | 0.0000   |
| GUA--C                              | -0.229627       | 0.027599 | -8.320048       | 0.0000   |
| JAL--C                              | -0.228968       | 0.026343 | -8.691955       | 0.0000   |
| MEX--C                              | -0.235034       | 0.026237 | -8.958236       | 0.0000   |
| MOR--C                              | -0.251140       | 0.026168 | -9.597342       | 0.0000   |
| NLN--C                              | -0.230636       | 0.026660 | -8.650981       | 0.0000   |
| PUE--C                              | -0.238106       | 0.026578 | -8.958818       | 0.0000   |
| QUE--C                              | -0.214730       | 0.026749 | -8.027557       | 0.0000   |
| SLP--C                              | -0.229576       | 0.026718 | -8.592468       | 0.0000   |
| SIN--C                              | -0.226684       | 0.026297 | -8.620219       | 0.0000   |
| SON--C                              | -0.230710       | 0.027022 | -8.537806       | 0.0000   |
| TLA--C                              | -0.250054       | 0.026398 | -9.472372       | 0.0000   |
| VER--C                              | -0.247699       | 0.026645 | -9.296447       | 0.0000   |
| YUC--C                              | -0.226555       | 0.026122 | -8.672906       | 0.0000   |
| R <sup>2</sup> ajustada             | 0.264828        | D. W.    |                 | 1.458463 |
| Est. F                              | 6.024212        |          |                 |          |
| Prob(Est. F)                        | 0.000000        |          |                 |          |

**Cuadro 2.17** Modelo de efectos  
aleatorios de la ecuación 3.11 (estados)

| Variable dependiente: $e_M$                                          |                 |          |                 |          |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| Método: Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                 |          |                 |          |
| Número de secciones cruzadas: 19                                     |                 |          |                 |          |
| Observaciones: 266                                                   |                 |          |                 |          |
| Variable                                                             | Coefficiente    | E. S.    | Est. t          | Prob.    |
| C                                                                    | -0.240465       | 0.023500 | -10.23248       | 0.0000   |
| $q_M$                                                                | <b>0.228982</b> | 0.022562 | <b>10.14912</b> | 0.0000   |
| Efectos aleatorios                                                   |                 |          |                 |          |
| AGS--C                                                               | -0.000918       |          |                 |          |
| BC--C                                                                | 0.001896        |          |                 |          |
| COA--C                                                               | 0.002955        |          |                 |          |
| CHI--C                                                               | -0.001026       |          |                 |          |
| DF--C                                                                | 0.005518        |          |                 |          |
| DUR--C                                                               | -0.000686       |          |                 |          |
| GUA--C                                                               | -0.001824       |          |                 |          |
| JAL--C                                                               | -0.002115       |          |                 |          |
| MEX--C                                                               | -0.000238       |          |                 |          |
| MOR--C                                                               | 0.004758        |          |                 |          |
| NLN--C                                                               | -0.001575       |          |                 |          |
| PUE--C                                                               | 0.000739        |          |                 |          |
| QUE--C                                                               | -0.006508       |          |                 |          |
| SLP--C                                                               | -0.001900       |          |                 |          |
| SIN--C                                                               | -0.002827       |          |                 |          |
| SON--C                                                               | -0.001528       |          |                 |          |
| TLA--C                                                               | 0.004437        |          |                 |          |
| VER--C                                                               | 0.003723        |          |                 |          |
| YUC--C                                                               | -0.002879       |          |                 |          |
| R <sup>2</sup> ajustada                                              | 0.249928        | D. W.    |                 | 1.335681 |

**Cuadro 2.18** Modelo de efectos fijos de la ecuación 3.11 (ramas)

| Variable dependiente: $e_M$         |                 |          |                 |          |
|-------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| Método: Mínimos Cuadrados Agrupados |                 |          |                 |          |
| Número de secciones cruzadas: 9     |                 |          |                 |          |
| Observaciones: 126                  |                 |          |                 |          |
| Variable                            | Coefficiente    | E. S.    | Est. t          | Prob.    |
| $q_M$                               | <b>0.315587</b> | 0.032730 | <b>9.642063</b> | 0.0000   |
| I--C                                | -0.002321       | 0.004370 | -0.531093       | 0.5964   |
| II--C                               | -0.010392       | 0.004376 | -2.374946       | 0.0192   |
| III--C                              | -0.009151       | 0.004373 | -2.092738       | 0.0386   |
| IV--C                               | -0.003109       | 0.004361 | -0.712960       | 0.4773   |
| V--C                                | -0.007584       | 0.004372 | -1.734833       | 0.0854   |
| VI--C                               | -0.006882       | 0.004362 | -1.577725       | 0.1174   |
| VII--C                              | -0.010174       | 0.004481 | -2.270591       | 0.0250   |
| VIII--C                             | -0.006789       | 0.004379 | -1.550250       | 0.1238   |
| IX--C                               | -0.006422       | 0.004363 | -1.472017       | 0.1437   |
| R <sup>2</sup> ajustada             | 0.431651        | D. W.    |                 | 1.418357 |
| Est. F                              | 11.54837        |          |                 |          |
| Prob(Est. F)                        | 0.000000        |          |                 |          |

**Cuadro 2.19** Modelo de efectos  
aleatorios de la ecuación 3.11 (ramas)

| Variable dependiente: $e_M$                                          |                 |          |                 |        |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|--------|
| Método: Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                 |          |                 |        |
| Número de secciones cruzadas: 9                                      |                 |          |                 |        |
| Observaciones: 126                                                   |                 |          |                 |        |
| Variable                                                             | Coefficiente    | E. S.    | Est. t          | Prob.  |
| C                                                                    | -0.006983       | 0.001014 | -6.888356       | 0.0000 |
| $q_M$                                                                | <b>0.316162</b> | 0.030191 | <b>10.47205</b> | 0.0000 |
| Efectos aleatorios                                                   |                 |          |                 |        |
| I--C                                                                 | -0.005032       |          |                 |        |
| II--C                                                                | 0.003676        |          |                 |        |
| III--C                                                               | 0.002336        |          |                 |        |
| IV--C                                                                | -0.004185       |          |                 |        |

Continúa...

|                         |           |       |          |
|-------------------------|-----------|-------|----------|
| V--C                    | 0.000656  |       |          |
| VI--C                   | -0.000107 |       |          |
| VII--C                  | 0.003468  |       |          |
| VIII--C                 | -0.000202 |       |          |
| IX--C                   | -0.000609 |       |          |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.401550  | D. W. | 1.261015 |

**Cuadro 2.20** Modelo de efectos fijos de la ecuación 3.14

| Variable dependiente: $p_i$         |                  |          |                  |        |
|-------------------------------------|------------------|----------|------------------|--------|
| Método: Mínimos Cuadrados Agrupados |                  |          |                  |        |
| Número de secciones cruzadas: 32    |                  |          |                  |        |
| Observaciones: 576                  |                  |          |                  |        |
| Variable                            | Coefficiente     | E. S     | Est. t           | Prob.  |
| $q_M$                               | <b>0.527871</b>  | 0.021859 | <b>24.14937</b>  | 0.0000 |
| $Q_{Li}$                            | <b>-0.004513</b> | 0.008589 | <b>-0.525476</b> | 0.5995 |
| TME                                 | <b>0.023483</b>  | 0.020434 | <b>1.149244</b>  | 0.2510 |
| AGS--C                              | -0.076482        | 0.060146 | -1.271597        | 0.2041 |
| BC--C                               | -0.175399        | 0.062852 | -2.790643        | 0.0054 |
| BCS--C                              | 0.034391         | 0.057483 | 0.598281         | 0.5499 |
| CAM--C                              | -0.077503        | 0.057521 | -1.347393        | 0.1784 |
| COA--C                              | -0.058205        | 0.061943 | -0.939659        | 0.3478 |
| COL--C                              | 0.025407         | 0.057904 | 0.438787         | 0.6610 |
| CHIA--C                             | -0.092616        | 0.058110 | -1.593816        | 0.1116 |
| CHI--C                              | -0.103213        | 0.061917 | -1.666955        | 0.0961 |
| DF--C                               | 0.015011         | 0.061559 | 0.243843         | 0.8074 |
| DUR--C                              | -0.155306        | 0.060743 | -2.556762        | 0.0108 |
| GUA--C                              | -0.057563        | 0.061637 | -0.933894        | 0.3508 |
| GUE--C                              | -0.189713        | 0.057644 | -3.291120        | 0.0011 |
| HID--C                              | -0.036107        | 0.060692 | -0.594927        | 0.5521 |
| JAL--C                              | -0.104064        | 0.061210 | -1.700130        | 0.0897 |
| MEX--C                              | -0.025882        | 0.063013 | -0.410741        | 0.6814 |
| MIC--C                              | -0.138601        | 0.059643 | -2.323834        | 0.0205 |
| MOR--C                              | -0.042159        | 0.059336 | -0.710513        | 0.4777 |
| NAY--C                              | -0.071200        | 0.057242 | -1.243845        | 0.2141 |

Continúa...

|                         |           |          |           |          |
|-------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| NLN--C                  | -0.039787 | 0.063156 | -0.629979 | 0.5290   |
| OAX--C                  | -0.060299 | 0.058494 | -1.030865 | 0.3031   |
| PUE--C                  | -0.055503 | 0.059037 | -0.940139 | 0.3476   |
| QUE--C                  | -0.083246 | 0.061800 | -1.347041 | 0.1785   |
| QUI--C                  | -0.060728 | 0.059128 | -1.027060 | 0.3049   |
| SLP--C                  | -0.077627 | 0.061413 | -1.264016 | 0.2068   |
| SIN--C                  | -0.057793 | 0.057860 | -0.998846 | 0.3183   |
| SON--C                  | -0.062418 | 0.059797 | -1.043833 | 0.2970   |
| TAB--C                  | -0.058117 | 0.058262 | -0.997513 | 0.3190   |
| TAM--C                  | -0.089572 | 0.061386 | -1.459156 | 0.1451   |
| TLA--C                  | -0.058100 | 0.060573 | -0.959187 | 0.3379   |
| VER--C                  | -0.058613 | 0.059399 | -0.986766 | 0.3242   |
| YUC--C                  | -0.111602 | 0.058336 | -1.913081 | 0.0563   |
| ZAC--C                  | 0.025466  | 0.057753 | 0.440949  | 0.6594   |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.531219  | D. W.    |           | 2.430402 |
| Est. F                  | 20.16426  |          |           |          |
| Prob(Est. F)            | 0.000000  |          |           |          |

**Cuadro 2.21** Modelo de efectos aleatorios de la ecuación 3.14

| Variable dependiente: $p_i$                                          |                  |          |                  |        |
|----------------------------------------------------------------------|------------------|----------|------------------|--------|
| Método: Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                  |          |                  |        |
| Número de secciones cruzadas: 32                                     |                  |          |                  |        |
| Observaciones: 576                                                   |                  |          |                  |        |
| Variable                                                             | Coefficiente     | E. S.    | Est. t           | Prob.  |
| C                                                                    | -0.055991        | 0.020480 | -2.733949        | 0.0065 |
| $q_M$                                                                | <b>0.518362</b>  | 0.020734 | <b>25.00065</b>  | 0.0000 |
| $Q_{Li}$                                                             | <b>-0.009266</b> | 0.008240 | <b>-1.124501</b> | 0.2613 |
| TME                                                                  | <b>0.019130</b>  | 0.016671 | <b>1.147513</b>  | 0.2516 |
| Efectos aleatorios                                                   |                  |          |                  |        |
| AGS—C                                                                | 0.001876         |          |                  |        |
| BC—C                                                                 | 0.029413         |          |                  |        |
| BCS—C                                                                | -0.028136        |          |                  |        |
| CAM—C                                                                | 0.003284         |          |                  |        |
| COA—C                                                                | -0.003308        |          |                  |        |
| COL—C                                                                | -0.026046        |          |                  |        |

*Continúa...*

|                         |           |       |          |
|-------------------------|-----------|-------|----------|
| CHIA—C                  | 0.007362  |       |          |
| CHI—C                   | 0.008969  |       |          |
| DF—C                    | -0.022913 |       |          |
| DUR—C                   | 0.023852  |       |          |
| GUA—C                   | -0.004457 |       |          |
| GUE—C                   | 0.034742  |       |          |
| HID—C                   | -0.009035 |       |          |
| JAL—C                   | 0.010303  |       |          |
| MEX—C                   | -0.011823 |       |          |
| MIC—C                   | 0.019641  |       |          |
| MOR—C                   | -0.006946 |       |          |
| NAY—C                   | 0.001963  |       |          |
| NLN—C                   | -0.008304 |       |          |
| OAX—C                   | -0.001594 |       |          |
| PUE—C                   | -0.003196 |       |          |
| QUE—C                   | 0.004182  |       |          |
| QUI—C                   | -0.002612 |       |          |
| SLP—C                   | 0.002164  |       |          |
| SIN—C                   | -0.002081 |       |          |
| SON—C                   | -0.001565 |       |          |
| TAB—C                   | -0.002194 |       |          |
| TAM—C                   | 0.005192  |       |          |
| TLA—C                   | -0.003009 |       |          |
| VER—C                   | -0.002262 |       |          |
| YUC—C                   | 0.012564  |       |          |
| ZAC—C                   | -0.026025 |       |          |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.520360  | D. W. | 2.247500 |

**Cuadro 2.22** Modelo de efectos fijos de la ecuación 3.15

| Variable dependiente: $e_M$         |                 |          |                 |        |
|-------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|--------|
| Método: Mínimos Cuadrados Agrupados |                 |          |                 |        |
| Número de secciones cruzadas: 32    |                 |          |                 |        |
| Observaciones: 576                  |                 |          |                 |        |
| Variable                            | Coefficiente    | E. S     | Est. t          | Prob.  |
| $q_M$                               | <b>0.494153</b> | 0.035430 | <b>13.94714</b> | 0.0000 |
| $k_M$                               | <b>0.070756</b> | 0.020701 | <b>3.417945</b> | 0.0007 |
| AGS--C                              | 0.092613        | 0.053971 | 1.715992        | 0.0867 |
| BC--C                               | 0.126538        | 0.053496 | 2.365383        | 0.0184 |
| BCS--C                              | 0.120801        | 0.052891 | 2.283963        | 0.0228 |
| CAM--C                              | 0.125378        | 0.052953 | 2.367739        | 0.0182 |
| COA--C                              | 0.018871        | 0.053316 | 0.353954        | 0.7235 |
| COL--C                              | 0.049447        | 0.053553 | 0.923328        | 0.3562 |
| CHIA--C                             | 0.132185        | 0.053741 | 2.459682        | 0.0142 |
| CHI--C                              | 0.069791        | 0.053520 | 1.304007        | 0.1928 |
| DF--C                               | -0.027854       | 0.052688 | -0.528662       | 0.5973 |
| DUR--C                              | 0.135127        | 0.053020 | 2.548616        | 0.0111 |
| GUA--C                              | 0.027157        | 0.053700 | 0.505710        | 0.6133 |
| GUE--C                              | 0.174552        | 0.053021 | 3.292141        | 0.0011 |
| HID--C                              | 0.019779        | 0.052923 | 0.373733        | 0.7087 |
| JAL--C                              | 0.074465        | 0.052821 | 1.409776        | 0.1592 |
| MEX--C                              | 0.018911        | 0.052796 | 0.358184        | 0.7203 |
| MIC--C                              | 0.114177        | 0.052974 | 2.155354        | 0.0316 |
| MOR--C                              | 0.060082        | 0.053106 | 1.131367        | 0.2584 |
| NAY--C                              | 0.032811        | 0.052955 | 0.619591        | 0.5358 |
| NLN--C                              | 0.011284        | 0.052851 | 0.213498        | 0.8310 |
| OAX--C                              | 0.061419        | 0.053803 | 1.141547        | 0.2541 |
| PUE--C                              | 0.028840        | 0.053074 | 0.543381        | 0.5871 |
| QUE--C                              | 0.043615        | 0.053172 | 0.820267        | 0.4124 |
| QUI--C                              | 0.210315        | 0.054039 | 3.891880        | 0.0001 |
| SLP--C                              | 0.033306        | 0.052964 | 0.628834        | 0.5297 |
| SIN--C                              | 0.088934        | 0.052885 | 1.681667        | 0.0932 |
| SON--C                              | 0.080683        | 0.053201 | 1.516569        | 0.1300 |

*Continúa...*

|                         |          |          |          |          |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|
| TAB--C                  | 0.091582 | 0.053096 | 1.724851 | 0.0851   |
| TAM--C                  | 0.111580 | 0.053632 | 2.080482 | 0.0380   |
| TLA--C                  | 0.021062 | 0.053169 | 0.396130 | 0.6922   |
| VER--C                  | 0.034691 | 0.052878 | 0.656057 | 0.5121   |
| YUC--C                  | 0.126590 | 0.053065 | 2.385545 | 0.0174   |
| ZAC--C                  | 0.080597 | 0.053437 | 1.508280 | 0.1321   |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.606011 | D. W.    |          | 2.379010 |
| Est. F                  | 27.80092 |          |          |          |
| Prob(Est. F)            | 0.000000 |          |          |          |

**Cuadro 2.23** Test de Wald, ecuación 3.15, efecto aleatorios

| Test Wald                     |         |          |              |
|-------------------------------|---------|----------|--------------|
| Test estadístico              | Valor   | df       | Probabilidad |
| Estadístico F                 | 54.77   | (1, 571) | 0.0000       |
| Chi-cuadrada                  | 54.77   | 1        | 0.0000       |
| Resume de la hipótesis nula:  |         |          |              |
| Restricción normalizada (= 0) | Valor   | E.S.     |              |
| Rendimientos constantes       | .880478 | .118968  |              |

**Cuadro 2.24** Modelo de efectos aleatorios de la ecuación 3.15

| Variable dependiente: $e_M$                                          |                 |          |                 |        |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|--------|
| Método: Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                 |          |                 |        |
| Número de secciones cruzadas: 32                                     |                 |          |                 |        |
| Observaciones: 576                                                   |                 |          |                 |        |
| Variable                                                             | Coefficiente    | E. S.    | Est. t          | Prob.  |
| C                                                                    | 0.069631        | 0.010866 | 6.408002        | 0.0000 |
| $q_M$                                                                | <b>0.507411</b> | 0.022854 | <b>22.20261</b> | 0.0000 |
| $k_M$                                                                | <b>0.075332</b> | 0.015850 | <b>4.752889</b> | 0.0000 |
| Efectos aleato-<br>rios                                              |                 |          |                 |        |
| AGS—C                                                                | -0.002819       |          |                 |        |
| BC—C                                                                 | -0.010114       |          |                 |        |
| BCS—C                                                                | -0.009443       |          |                 |        |
| CAM—C                                                                | -0.010231       |          |                 |        |
| COA—C                                                                | 0.011366        |          |                 |        |
| COL—C                                                                | 0.005492        |          |                 |        |
| CHIA—C                                                               | -0.011527       |          |                 |        |
| CHI—C                                                                | 0.001106        |          |                 |        |
| DF—C                                                                 | 0.019234        |          |                 |        |
| DUR—C                                                                | -0.012612       |          |                 |        |
| GUA—C                                                                | 0.010171        |          |                 |        |
| GUE—C                                                                | -0.020383       |          |                 |        |
| HID—C                                                                | 0.010809        |          |                 |        |
| JAL—C                                                                | -0.000464       |          |                 |        |
| MEX—C                                                                | 0.010213        |          |                 |        |
| MIC—C                                                                | -0.008260       |          |                 |        |
| MOR—C                                                                | 0.003002        |          |                 |        |
| NAY—C                                                                | 0.008500        |          |                 |        |
| NLN—C                                                                | 0.012181        |          |                 |        |
| OAX—C                                                                | 0.003276        |          |                 |        |
| PUE—C                                                                | 0.009093        |          |                 |        |
| QUE—C                                                                | 0.006258        |          |                 |        |
| QUI—C                                                                | -0.026251       |          |                 |        |
| SLP—C                                                                | 0.008328        |          |                 |        |

*Continúa...*

|                         |           |       |          |
|-------------------------|-----------|-------|----------|
| SIN—C                   | -0.003166 | D. W. | 2.204562 |
| SON—C                   | -0.001109 |       |          |
| TAB—C                   | -0.003214 |       |          |
| TAM—C                   | -0.007042 |       |          |
| TLA—C                   | 0.010864  |       |          |
| VER—C                   | 0.007638  |       |          |
| YUC—C                   | -0.010326 |       |          |
| ZAC—C                   | -0.000569 |       |          |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.596829  |       |          |

**Cuadro 2.25** Test de Wald, ecuación 3.15, efectos aleatorios

| Test Wald                     |          |          |              |
|-------------------------------|----------|----------|--------------|
| Test estadístico              | Valor    | df       | Probabilidad |
| Estadístico F                 | 20.08    | (1, 573) | 0.0000       |
| Chi-cuadrada                  | 20.08    | 1        | 0.0000       |
| Resume de la hipótesis nula:  |          |          |              |
| Restricción normalizada (= 0) | Valor    | E.S.     |              |
| Rendimientos constantes       | 5.538896 | 1.235989 |              |

**Cuadro 2.26** Modelo de efectos fijos de la ecuación 3.16

| Variable dependiente: $q_M$         |                 |          |                 |        |
|-------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|--------|
| Método: Mínimos Cuadrados Agrupados |                 |          |                 |        |
| Número de secciones cruzadas: 32    |                 |          |                 |        |
| Observaciones: 576                  |                 |          |                 |        |
| Variable                            | Coefficiente    | E. S     | Est. t          | Prob.  |
| $e_M$                               | <b>0.895648</b> | 0.058369 | <b>15.34448</b> | 0.0000 |
| $k_M$                               | <b>0.139713</b> | 0.031174 | <b>4.481745</b> | 0.0000 |
| AGS--C                              | 0.181705        | 0.081226 | 2.237024        | 0.0257 |
| BC--C                               | 0.104719        | 0.039483 | 2.652224        | 0.0082 |
| BCS--C                              | -0.001864       | 0.081391 | -0.022902       | 0.9817 |
| CAM--C                              | -0.005407       | 0.083138 | -0.065038       | 0.9482 |
| COA--C                              | 0.182166        | 0.049418 | 3.686219        | 0.0003 |
| COL--C                              | 0.181874        | 0.068745 | 2.645622        | 0.0084 |
| CHIA--C                             | 0.136265        | 0.107002 | 1.273480        | 0.2034 |
| CHI--C                              | 0.165924        | 0.088529 | 1.874243        | 0.0614 |
| DF--C                               | -0.007027       | 0.067734 | -0.103747       | 0.9174 |
| DUR--C                              | 0.029825        | 0.055829 | 0.534227        | 0.5934 |
| GUA--C                              | 0.215334        | 0.072923 | 2.952907        | 0.0033 |
| GUE--C                              | -0.005208       | 0.050517 | -0.103087       | 0.9179 |
| HID--C                              | 0.113114        | 0.127935 | 0.884151        | 0.3770 |
| JAL--C                              | 0.040480        | 0.045126 | 0.897053        | 0.3701 |
| MEX--C                              | 0.057921        | 0.029922 | 1.935716        | 0.0534 |
| MIC--C                              | 0.040115        | 0.036789 | 1.090413        | 0.2760 |
| MOR--C                              | 0.105419        | 0.071230 | 1.479982        | 0.1395 |
| NAY--C                              | 0.065817        | 0.055435 | 1.187296        | 0.2356 |
| NLN--C                              | 0.102175        | 0.033352 | 3.063539        | 0.0023 |
| OAX--C                              | 0.198759        | 0.125607 | 1.582387        | 0.1141 |
| PUE--C                              | 0.135566        | 0.062395 | 2.172697        | 0.0302 |
| QUE--C                              | 0.137700        | 0.051509 | 2.673327        | 0.0077 |
| QUI--C                              | 0.019336        | 0.057469 | 0.336466        | 0.7366 |
| SLP--C                              | 0.094774        | 0.057930 | 1.636003        | 0.1024 |
| SIN--C                              | 0.040779        | 0.049458 | 0.824534        | 0.4100 |
| SON--C                              | 0.105167        | 0.064049 | 1.641961        | 0.1012 |
| TAB--C                              | 0.051960        | 0.081289 | 0.639200        | 0.5230 |

*Continúa...*

|                         |          |          |          |          |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|
| TAM--C                  | 0.137325 | 0.078171 | 1.756715 | 0.0795   |
| TLA--C                  | 0.155605 | 0.045008 | 3.457251 | 0.0006   |
| VER--C                  | 0.090659 | 0.087951 | 1.030786 | 0.3031   |
| YUC--C                  | 0.015401 | 0.049427 | 0.311596 | 0.7555   |
| ZAC--C                  | 0.085750 | 0.108712 | 0.788780 | 0.4306   |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.616057 | D. W.    |          | 2.440789 |
| Est. F                  | 28.95809 |          |          |          |
| Prob(Est. F)            | 0.000000 |          |          |          |

**Cuadro 2.27** Test de Wald, ecuación 3.16, efecto aleatorios

| Test Wald                     |          |          |              |
|-------------------------------|----------|----------|--------------|
| Test estadístico              | Valor    | df       | Probabilidad |
| Estadístico F                 | 0.609794 | (1, 574) | 0.0000       |
| Chi-cuadrada                  | 0.609794 | 1        | 0.0000       |
| Resume de la hipótesis nula:  |          |          |              |
| Restricción normalizada (= 0) | Valor    | E.S.     |              |
| Rendimientos constantes       | 0.035361 | 0.045282 |              |

**Cuadro 2.28** Modelo de efectos aleatorios de la ecuación 3.16

| Variable dependiente: $q_M$                                          |                 |          |                 |        |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|--------|
| Método: Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                 |          |                 |        |
| Número de secciones cruzadas: 32                                     |                 |          |                 |        |
| Observaciones: 576                                                   |                 |          |                 |        |
| Variable                                                             | Coefficiente    | E. S.    | Est. t          | Prob.  |
| C                                                                    | 0.089611        | 0.014760 | 6.071288        | 0.0000 |
| $e_M$                                                                | <b>0.910908</b> | 0.041078 | <b>22.17512</b> | 0.0000 |
| $k_M$                                                                | <b>0.135635</b> | 0.020900 | <b>6.489728</b> | 0.0000 |
| Efectos aleatorios                                                   |                 |          |                 |        |
| AGS—C                                                                | -0.014017       |          |                 |        |
| BC—C                                                                 | -0.001652       |          |                 |        |
| BCS—C                                                                | 0.015229        |          |                 |        |
| CAM—C                                                                | 0.015808        |          |                 |        |

Continúa...

|                         |           |       |          |
|-------------------------|-----------|-------|----------|
| COA—C                   | -0.014407 |       |          |
| COL—C                   | -0.014229 |       |          |
| CHIA—C                  | -0.006621 |       |          |
| CHI—C                   | -0.011604 |       |          |
| DF—C                    | 0.015408  |       |          |
| DUR—C                   | 0.010275  |       |          |
| GUA—C                   | -0.019637 |       |          |
| GUE—C                   | 0.016002  |       |          |
| HID—C                   | -0.003448 |       |          |
| JAL—C                   | 0.008316  |       |          |
| MEX—C                   | 0.005313  |       |          |
| MIC—C                   | 0.008548  |       |          |
| MOR—C                   | -0.002054 |       |          |
| NAY—C                   | 0.004101  |       |          |
| NLN—C                   | -0.001745 |       |          |
| OAX—C                   | -0.016857 |       |          |
| PUE—C                   | -0.006969 |       |          |
| QUE—C                   | -0.007244 |       |          |
| QUI—C                   | 0.012243  |       |          |
| SLP—C                   | -0.000486 |       |          |
| SIN—C                   | 0.008329  |       |          |
| SON—C                   | -0.001923 |       |          |
| TAB—C                   | 0.006558  |       |          |
| TAM—C                   | -0.006889 |       |          |
| TLA—C                   | -0.010185 |       |          |
| VER—C                   | 0.000182  |       |          |
| YUC—C                   | 0.012512  |       |          |
| ZAC—C                   | 0.001143  |       |          |
| R <sup>2</sup> ajustada | 0.612942  | D. W. | 2.288320 |

**Cuadro 2.29** Test de Wald, ecuación 3.16, efecto aleatorios

| Test Wald                     |          |          |              |
|-------------------------------|----------|----------|--------------|
| Test estadístico              | Valor    | df       | Probabilidad |
| Estadístico F                 | 1.773453 | (1, 573) | 0.1835       |
| Chi-cuadrada                  | 1.773453 | 1        | 0.1830       |
| Resume de la hipótesis nula:  |          |          |              |
| Restricción normalizada (= 0) |          | Valor    | E.S.         |
| Rendimientos constantes       |          | 0.046543 | 0.034950     |

- Tercera ley de Kaldor

**Cuadro 2.30** Modelo de efectos fijos de la ecuación 3.19

| Variable dependiente: $p_{pc}$      |                  |          |                  |        |
|-------------------------------------|------------------|----------|------------------|--------|
| Método: Mínimos Cuadrados Agrupados |                  |          |                  |        |
| Número de secciones cruzadas: 32    |                  |          |                  |        |
| Observaciones: 96                   |                  |          |                  |        |
| Variable                            | Coefficiente     | E. S     | Est. t           | Prob.  |
| $q_M$                               | <b>-0.014157</b> | 0.111454 | <b>-0.127023</b> | 0.8993 |
| $e_{NM}$                            | <b>-0.024902</b> | 0.062542 | <b>-0.398160</b> | 0.6919 |
| AGS--C                              | 0.012854         | 0.007465 | 1.721804         | 0.0901 |
| BC--C                               | 0.000962         | 0.006607 | 0.145629         | 0.8847 |
| BCS--C                              | 0.004945         | 0.006426 | 0.769471         | 0.4445 |
| CAM--C                              | 0.012875         | 0.006354 | 2.026381         | 0.0470 |
| COA--C                              | 0.008133         | 0.006674 | 1.218560         | 0.2276 |
| COL--C                              | -0.004546        | 0.006343 | -0.716583        | 0.4763 |
| CHIA--C                             | -0.001453        | 0.006512 | -0.223177        | 0.8241 |
| CHI--C                              | 0.010301         | 0.006655 | 1.547944         | 0.1267 |
| DF--C                               | 0.005408         | 0.006313 | 0.856617         | 0.3950 |
| DUR--C                              | 0.008927         | 0.006408 | 1.393075         | 0.1686 |
| GUA--C                              | 0.009760         | 0.006685 | 1.459903         | 0.1494 |
| GUE--C                              | 0.005787         | 0.006350 | 0.911320         | 0.3657 |
| HID--C                              | -0.007822        | 0.006260 | -1.249443        | 0.2162 |
| JAL--C                              | 0.003208         | 0.006308 | 0.508572         | 0.6129 |
| MEX--C                              | 0.000445         | 0.006345 | 0.070120         | 0.9443 |

*Continúa...*

|                         |           |          |           |          |
|-------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| MIC--C                  | 0.006336  | 0.006306 | 1.004722  | 0.3189   |
| MOR--C                  | 0.008457  | 0.006412 | 1.318808  | 0.1921   |
| NAY--C                  | 0.001977  | 0.006434 | 0.307309  | 0.7596   |
| NLN--C                  | 0.006260  | 0.006397 | 0.978644  | 0.3316   |
| OAX--C                  | 0.005907  | 0.006368 | 0.927556  | 0.3572   |
| PUE--C                  | 0.005284  | 0.006479 | 0.815554  | 0.4179   |
| QUE--C                  | 0.009827  | 0.006688 | 1.469255  | 0.1468   |
| QUI--C                  | 0.010836  | 0.007390 | 1.466193  | 0.1476   |
| SLP--C                  | 0.010033  | 0.006538 | 1.534474  | 0.1300   |
| SIN--C                  | 0.005860  | 0.006296 | 0.930782  | 0.3556   |
| SON--C                  | -0.003957 | 0.006666 | -0.593576 | 0.5550   |
| TAB--C                  | -0.007798 | 0.006292 | -1.239202 | 0.2199   |
| TAM--C                  | 0.004307  | 0.006602 | 0.652460  | 0.5165   |
| TLA--C                  | 0.003443  | 0.006488 | 0.530731  | 0.5975   |
| VER--C                  | 0.001775  | 0.006252 | 0.283883  | 0.7774   |
| YUC--C                  | -0.002997 | 0.006415 | -0.467232 | 0.6420   |
| ZAC--C                  | 0.010550  | 0.006432 | 1.640390  | 0.1060   |
| R <sup>2</sup> ajustada | -0.092043 | D. W.    |           | 2.764595 |
| Est. F                  | 0.757362  |          |           |          |
| Prob(Est. F)            | 0.805660  |          |           |          |

**Cuadro 2.31** Modelo de efectos aleatorios de la ecuación 3.19

| Variable dependiente: $q_{NM}$                                       |                  |          |                  |        |
|----------------------------------------------------------------------|------------------|----------|------------------|--------|
| Método: Mínimos Cuadrados Generalizados (componentes de la varianza) |                  |          |                  |        |
| Número de secciones cruzadas: 32                                     |                  |          |                  |        |
| Observaciones: 96                                                    |                  |          |                  |        |
| Variable                                                             | Coefficiente     | E. S.    | Est. t           | Prob.  |
| C                                                                    | 0.002997         | 0.001363 | 2.199186         | 0.0303 |
| $q_M$                                                                | <b>0.123593</b>  | 0.067651 | <b>1.826915</b>  | 0.0709 |
| $e_{NM}$                                                             | <b>-0.008003</b> | 0.059434 | <b>-0.134649</b> | 0.8932 |
| Efectos aleatorios                                                   |                  |          |                  |        |
| AGS—C                                                                | -0.001901        |          |                  |        |
| BC—C                                                                 | 0.001836         |          |                  |        |
| BCS—C                                                                | -0.000240        |          |                  |        |
| CAM—C                                                                | -0.004297        |          |                  |        |

*Continúa...*

|                         |           |       |          |
|-------------------------|-----------|-------|----------|
| COA—C                   | -0.000872 |       |          |
| COL—C                   | 0.003442  |       |          |
| CHIA—C                  | 0.000964  |       |          |
| CHI—C                   | -0.001759 |       |          |
| DF—C                    | -0.001053 |       |          |
| DUR—C                   | -0.001631 |       |          |
| GUA—C                   | -0.001507 |       |          |
| GUE—C                   | -0.000540 |       |          |
| HID—C                   | 0.004532  |       |          |
| JAL—C                   | 0.000312  |       |          |
| MEX—C                   | 0.001448  |       |          |
| MIC—C                   | -0.000917 |       |          |
| MOR—C                   | -0.001489 |       |          |
| NAY—C                   | -0.000254 |       |          |
| NLN—C                   | -0.000682 |       |          |
| OAX—C                   | -0.000533 |       |          |
| PUE—C                   | -6.74E-05 |       |          |
| QUE—C                   | -0.001573 |       |          |
| QUI—C                   | -0.001323 |       |          |
| SLP—C                   | -0.001843 |       |          |
| SIN—C                   | -0.000829 |       |          |
| SON—C                   | 0.003938  |       |          |
| TAB—C                   | 0.004220  |       |          |
| TAM—C                   | 0.000540  |       |          |
| TLA—C                   | 0.000673  |       |          |
| VER—C                   | 0.000597  |       |          |
| YUC—C                   | 0.003079  |       |          |
| ZAC—C                   | -0.002271 |       |          |
| R <sup>2</sup> ajustada | -0.238454 | D. W. | 1.659443 |



Esta obra se terminó de imprimir en agosto de  
2011 en Talleres Gráficos del Gobierno  
del Estado, Calle 4a., No. 3013.

Chihuahua, Chihuahua, México.

Tiraje: 300 ejemplares