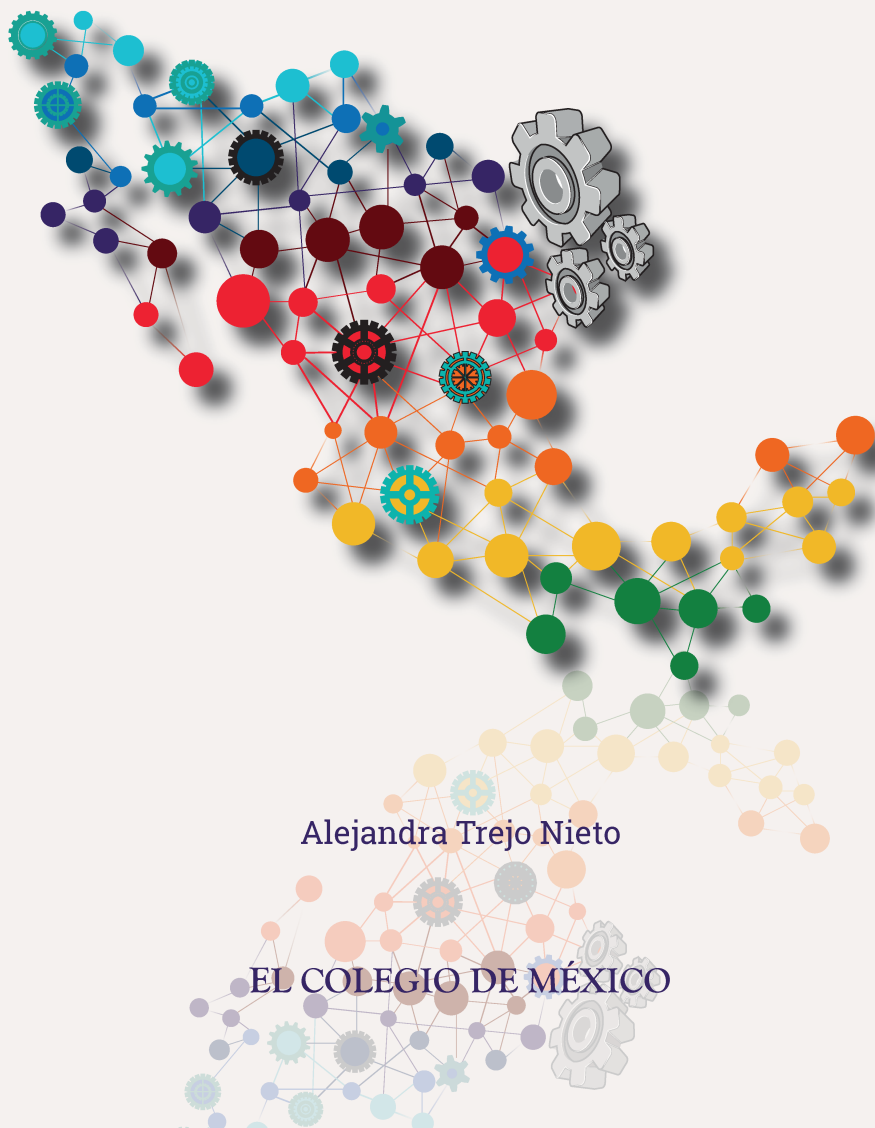


Localización manufacturera, apertura comercial y disparidades regionales en México

Organización económico-espacial bajo
un nuevo modelo de desarrollo



Alejandra Trejo Nieto

EL COLEGIO DE MÉXICO

LOCALIZACIÓN MANUFACTURERA, APERTURA
COMERCIAL Y DISPARIDADES REGIONALES EN MÉXICO

ORGANIZACIÓN ECONÓMICO-ESPACIAL
BAJO UN NUEVO MODELO DE DESARROLLO

CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS,
URBANOS Y AMBIENTALES

LOCALIZACIÓN
MANUFACTURERA,
APERTURA COMERCIAL
Y DISPARIDADES
REGIONALES EN MÉXICO

ORGANIZACIÓN ECONÓMICO-ESPACIAL
BAJO UN NUEVO MODELO DE DESARROLLO

Alejandra Trejo Nieto



EL COLEGIO DE MÉXICO

338.409720905

T787lo

Trejo Nieto, Alejandra Berenice.

Localización manufacturera, apertura comercial y disparidades regionales en México : organización económico-espacial bajo un nuevo modelo de desarrollo / Alejandra Trejo Nieto. -- 1a. ed.

-- Ciudad de México : El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, 2017.

267 p. : il., gráf., mapas ; 21 cm.

ISBN: 978-607-628-161-1

Incluye bibliografía

1. Industria manufacturera -- Localización -- México -- Desigualdades regionales -- Siglo XXI. 2. Localización industrial -- México -- Desigualdades regionales -- Siglo XXI. 3. México -- Política comercial -- Siglo XXI. I. t.

Primera edición, 2017

D.R. © El Colegio de México, A. C.

Carretera Picacho Ajusco núm. 20

Ampliación Fuentes del Pedregal

Delegación Tlalpan

14110, Ciudad de México, México

www.colmex.mx

ISBN: 978-607-628-161-1

Impreso en México

ÍNDICE

<i>Abreviaturas</i>	11
<i>Introducción</i>	13
1. Evidencia internacional y perspectivas analíticas sobre localización y organización económico-espacial	31
Las disparidades económicas internacionales y la globalización	33
La génesis de una perspectiva espacial en la economía: la Nueva Geografía Económica	39
La teoría tradicional de la localización	43
La nueva teoría del comercio internacional	45
Elementos analíticos y modelos básicos de la Nueva Geografía Económica	48
Categorías básicas de análisis: aglomeración, concentración y localización	55
La Nueva Geografía Económica como esquema <i>ad hoc</i> para examinar la relación entre localización y apertura comercial	59
Conclusiones	67
2. El proceso de industrialización y el cambio en el modelo de desarrollo nacional en México	71
El modelo mexicano de economía protegida	72
La industrialización por sustitución de importaciones	74

Industrialización impulsada por el programa maquilador en los sesenta	81
Localización y centros industriales en la etapa de sustitución de importaciones.	84
El modelo de desarrollo de economía abierta y la industrialización para la exportación	85
La liberalización unilateral y el ingreso al GATT	86
La liberalización multilateral	87
El balance de las primeras etapas de la apertura	90
La integración regional norteamericana y la etapa de los tratados comerciales.	95
La era de los tratados de libre comercio.	96
Los impactos de la integración con Norteamérica y la apertura con el mundo	99
Conclusiones	111
3. Distribución regional del sector manufacturero, las disparidades regionales y la apertura económica	115
Localización, aglomeración y estructuras regionales en el sector manufacturero mexicano	117
Aglomeración de la manufactura mexicana y disparidades regionales antes y después de la apertura comercial.	119
Localización y configuración de estructuras regionales en la producción manufacturera en México	128
Un análisis de geografía económica para explicar la localización de la manufactura mexicana	132
Características regionales como variables explicativas de la distribución espacial manufacturera	135
Evidencia e interpretación	139
Conclusiones	144

4. Concentración geográfica regional: un análisis por rama manufacturera, 1998-2008.....	149
Estructura y dinámica espacial de las ramas manufactureras	151
Patrones de concentración geográfica por rama de actividad	154
La concentración geográfica y el tamaño de las industrias: el índice de concentración ponderado ...	162
La localización y relocalización manufacturera	168
Factores que explican la concentración geográfica de las ramas manufactureras	175
Caracterización de las ramas manufactureras.....	176
El papel de las características industriales en la concentración geográfica de las manufacturas	183
Conclusiones.....	187
5. Reorganización espacial de la industria automotriz ante el cambio del modelo de desarrollo nacional y la globalización.....	191
El sector automotriz mexicano y su tránsito hacia una industria exportadora de clase mundial.....	196
Industrialización y nacimiento de la industria de autopartes.....	197
Reorganización internacional y reforma interna.....	199
Industria líder nacional y productora de clase mundial	201
Evolución espacial de la producción automotriz mexicana.....	208
Concentración geográfica y cambio en la localización.....	219
Factores de localización	223
Vínculos en la cadena productiva y localización	229
Incentivos gubernamentales, competencia territorial y desarrollo económico	235

Conclusiones..... 239

Reflexiones finales 243

Bibliografía 257

ABREVIATURAS

AELC	Asociación Europea de Libre Comercio
AMIA	Asociación Mexicana de la Industria Automotriz
ANPACT	Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones
APEC	Cooperación Económica Asia-Pacífico
BIE	Banco de Información Económica
BM	Banco Mundial
CE	Censos Económicos
CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CMAP	Clasificación Mexicana de Actividades y Productos
DF	Distrito Federal
EG	Geografía Económica
FMI	Fondo Monetario Internacional
GATT	Acuerdo Nacional Sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
IED	Inversión Extranjera Directa
IME	Industria Maquiladora de Exportación
INA	Industria Nacional de Autopartes
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
ISI	Industrialización por Sustitución de Importaciones
NDIT	Nueva División Internacional del Trabajo
NGE	Nueva Geografía Económica
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OMC	Organización Mundial del Trabajo
PIB	Producto Interno Bruto
PIF	Programa de Industrialización Fronteriza
PNB	Producto Nacional Bruto

SADC	Comunidad para el Desarrollo de África Meridional
SCIAN	Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TLCUE	Tratado de Libre Comercio México-Unión Europea
UE	Unión Europea

INTRODUCCIÓN

Por siglos, la fuerte concentración geográfica de las actividades económicas y las poblaciones ha sido una característica distintiva de las sociedades y por ello ha sido objeto de interés por parte de los círculos científicos y de los hacedores de política pública. La manera en que la actividad económica se establece en el territorio es compleja y se caracteriza por variaciones significativas en su intensidad y naturaleza. Tales disparidades se manifiestan en diferentes sectores de la economía real y en niveles geográficos diversos. El ingreso, los recursos productivos tales como el capital y el trabajo, las nuevas inversiones y la producción se concentran en ciertas regiones del mundo, en países específicos, en ciudades determinadas y en zonas particulares dentro de las ciudades. La concentración geográfica se presenta tanto en la actividad económica agregada como en sectores e industrias individuales, aunque de manera diferenciada (Rosenthal y Strange, 2001). Es sabido que la dinámica económica de cada lugar determina ciertas condiciones que afectan su grado de desarrollo y el bienestar de la población, de ahí el interés y la preocupación por la presencia de tales patrones de desigualdad entre territorios.

La preocupación por las desigualdades entre países, interregionales e interurbanas se ha expresado desde diversos frentes. El Banco Mundial (BM) en 2000 incluyó el tema de las disparidades geográficas en su agenda de investigación, señalando la naturaleza del problema:

Una característica notable de la geografía de la economía mundial es la desigualdad en la localización de la actividad económica. La pro-

ducción, el ingreso y la riqueza se concentran en unos pocos países. Dentro de los países, también se concentra la actividad.¹

La existencia de las disparidades económico-espaciales no es un fenómeno reciente sino uno de larga data. En cada gran periodo en la historia las sociedades del momento se han enfrentado a contextos donde las ciudades prósperas y las regiones ricas han coexistido con áreas pobres o menos desarrolladas. Si bien las diferencias económicas entre las naciones o Estados preindustriales eran menos perceptibles, al interior de los países las desigualdades eran ya significativas. A pesar de lo difícil de medir las desigualdades espaciales desde una perspectiva histórica, existe consenso en cuanto a que la llamada ‘tiranía de la localización’ se constituyó en causa principal de las disparidades económico-territoriales en la era preindustrial. La tiranía de la localización se refiere a factores naturales —tales como la presencia de vías navegables, la fertilidad del suelo, y las características climáticas de una zona— que dominaron las decisiones de localización económica por varios siglos (Combes *et al.*, 2008).

Las desigualdades espaciales se agudizarían a raíz de la revolución industrial debido a tres elementos. En primer lugar, la revolución industrial desencadenó una profunda transformación espacial que se tradujo en una transición desde sociedades predominantemente agrícolas y rurales hacia unas urbanizadas e industriales, imprimiendo con ello una clara división rural-urbana. En segundo lugar, los países experimentaron la revolución industrial en grados muy distintos y en momentos diferentes. Por último, aunque la revolución industrial generó aumentos significativos en la productividad y apreciables incrementos en los ingresos promedio, al mismo tiempo se produjeron disparidades en la distribución del ingreso entre países y regiones en una escala sin precedente (*idem*).

¹ El tema de las disparidades espaciales fue incluido por el Banco Mundial en el programa “Geography and trade in 2000”. Disponible en <<http://econ.worldbank.org/view.php?topic=2231&type=20&id=1495>>. Consultado el 20 de agosto de 2005.

A pesar del carácter histórico del fenómeno, el interés académico y político sobre la localización y concentración de las actividades económicas, así como de las desigualdades espaciales dentro y entre países, recibió un nuevo impulso a raíz de los procesos de ajuste que se experimentaron a escala internacional a principios de la década de 1980 y que incluían reestructuraciones productivas, privatizaciones, y la liberalización del comercio y las inversiones. En particular, emergieron distintas interrogantes referentes a los impactos y consecuencias de estos procesos sobre las economías nacionales y la configuración de la economía mundial, ya que al modificarse los regímenes comerciales y los esquemas internacionales de inversión y producción se generarían ajustes en distintas esferas del acontecer económico.

Esta reestructuración, vinculada con una nueva etapa de globalización, se explica al mismo tiempo por el tipo de políticas que los países implantaron para reacomodarse a una economía mundial que comenzó a imponer nuevas condiciones. En cuanto a la globalización, ésta se manifestó en los esfuerzos por facilitar el libre flujo global de bienes y servicios, de Inversión Extranjera Directa (IED), de capital financiero, y de personas. Ejemplos de ello son la integración de Europa en un mercado único, la Cuenca del Pacífico como fuerza económica global emergente y dinámica, la integración económica de los Estados Unidos, Canadá y México mediante el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), o la Comunidad para el Desarrollo de África Meridional. En América del Sur existen esfuerzos de integración económica, tales como el Grupo Andino y el Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay), a la vez que se planean y diseñan formas más amplias de integración en todo el Cono Sur. Otro ejemplo de cooperación regional es el de las naciones que bordean el Mar Negro, mediante el Pacto de Cooperación Económica del Mar Negro. Incluso se han dado movimientos hacia la cooperación económica islámica. De manera concomitante se han presenciado rápidos avances de la ciencia y la tecnología que van alterando rápidamente las lógicas y formas de funcionamiento de la producción y la distribución de

bienes materiales y servicios, así como el uso del conocimiento, acarreando consecuencias tanto positivas como negativas.

Ya sea como fenómeno concreto o como elemento discursivo aislado, la globalización ha impactado en importantes parámetros referenciales de la economía tales como el empleo, los salarios, la productividad y la especialización. Asimismo, ha tenido efectos significativos, directos e indirectos, sobre las economías en diversas escalas territoriales. Por medio de diversos canales como el comercio internacional, la IED, la integración financiera y las tecnologías de la información, la globalización incrementó la presión sobre ciudades, regiones y países, empujando a los gobiernos a mejorar la calidad de sus territorios (Dunning, 2000) para atraer inversión, empleo y recursos que sostuvieran y garantizaran su participación exitosa en la nueva dinámica internacional. Debido a ello trajo consigo beneficios y costos, y generó ganadores y perdedores, afectando principalmente a sociedades incapaces de competir o adaptarse a las condiciones impuestas por las grandes fuerzas de la economía mundial (Lim, 2005).

Es en este contexto que el estudio de los efectos de la globalización económica sobre la configuración de los paisajes económicos nacionales y la promoción del desarrollo se tornó relevante. En 2000 el BM, en su página web, se refería al papel que desempeñaba la globalización en el cambio de los patrones de localización geográfica de las actividades productivas:

Los cambios en la economía mundial, como el cambio técnico y la liberalización del comercio, las fuerzas motrices de la globalización están reduciendo el costo de la distancia y producen cambios en la localización de actividades, aunque de manera compleja [Banco Mundial, ND].

Aunque por algunos años persistió la poca documentación sistemática de la desigualdad espacial y regional así como una comprensión insuficiente de los factores determinantes de las disparidades espaciales (UNU, 2005), conforme ha avanzado la ten-

dencia hacia un mundo cada vez más globalizado la cuestión de si los procesos de apertura y liberalización de las economías nacionales han conllevado un cambio en la distribución espacial de la economía, o si han conducido al aumento, o no, de las desigualdades regionales, no ha perdido vigencia.

La atención sobre ambas cuestiones radica en su vínculo intrínseco con el desarrollo y su dimensión geográfica. Según Scott y Storper (2003), la importancia del análisis y reflexión sobre las diferencias en el desarrollo entre áreas geográficas se fundamenta en la premisa de que las desigualdades y la polarización espacial en el desarrollo entre y dentro de los países conlleva frecuentemente la marginación económica (y social) de un número creciente de regiones y de su población. En términos de las políticas públicas, el desarrollo regional polarizado implica necesariamente el objetivo normativo de incorporar a las regiones atrasadas o excluidas a procesos más exitosos.

Por su parte, Henderson *et al.* (2001) sostienen que el estudio de los aspectos geográficos de la actividad económica es relevante por dos razones. En el ámbito internacional la geografía económica tiene un efecto sobre la demanda de trabajo y el patrón de diferencias salariales entre países; en el ámbito nacional y subnacional tiene un impacto en los procesos de urbanización y de desarrollo. En este sentido, la revisión del papel que desempeña la globalización económica en la configuración del paisaje actual de las economías nacionales y la promoción del desarrollo se considera pertinente.

Una extensa bibliografía ha analizado la distribución espacial de la actividad económica y tratado de explicar por qué algunas regiones suelen atraer grandes proporciones de recursos, inversiones y producción. Algunos trabajos son Krugman (1991a), Krugman (1991b), Krugman (1995), Ottaviano y Puga (1997), Brühlhart (1998), Brackman *et al.* (2001), Henderson *et al.* (2001), Martin y Ottaviano (2001), Fujita y Thise (2002), Redding y Venables (2002), Baldwin *et al.* (2003) y Ottaviano y Thise (2003). Asimismo, se encuentran tanto investigaciones teóricas que abordan la relación entre la liberalización del comercio y la geografía interna de los países [véase,

por ejemplo, Venables (2000), Fujita *et al.* (2001), Crozet y Koenig-Soubeyran (2002), Behrens (2003), Behrens *et al.* (2003), Venables (2003) y Brühlhart *et al.* (2004)], como trabajos empíricos, por ejemplo: Fujita y Hu (2001), Paluzie (2001), Brand (2004), y Overman y Winters (2003), por mencionar sólo algunos. Por su parte, existen estudios empíricos que enfocan su atención en conocer el comportamiento geográfico de sectores o industrias específicos, entre ellos Haaland *et al.* (1998), Midelfart-Knarvik *et al.* (2000), Traistaru *et al.* (2002), Brühlhart y Traeger (2003), Ge (2003), Gordo *et al.* (2003), Hildebrandt y Wörz (2004), Park *et al.* (2004) y Alecke *et al.* (2006).

Estudios previos se refieren predominantemente a la localización y aglomeración del sector manufacturero, relativamente poco a actividades primarias y crecientemente a las actividades terciarias (comercio y servicios). Fujita y Hu (2001) justifican la atención sobre la organización espacial de la actividad industrial mediante cinco argumentos puntuales: 1) históricamente la industrialización ha tendido a dominar la dirección del desarrollo; 2) es claro el declive del sector agrícola en relación con los demás sectores económicos; 3) la localización de la agricultura es altamente dependiente de las condiciones climáticas; 4) si bien el sector servicios ha aumentado su importancia relativa respecto al sector primario y secundario, la industria manufacturera permanece como elemento clave del desarrollo en numerosos países no desarrollados; 5) el comercio internacional en productos manufacturados es de volumen considerablemente mayor comparado con el comercio en servicios. Dávila (2004) añade que puede anticiparse una mayor dinámica de relocalizaciones en las industrias manufactureras producto de su carácter de *footloose activities* o actividades móviles.

A partir de la revolución industrial la industria manufacturera se convirtió en un sector fundamental del cambio estructural en las economías, creando empleo e impulsando la generación de valor agregado y crecimiento en el nivel de producción e ingresos. En su momento, el incremento de los ingresos derivado de la creciente actividad industrial originó una mayor demanda de productos manufacturados y un declive relativo en el gasto en bienes

agrícolas. Estos cambios fueron acompañados por considerables desplazamientos de la fuerza laboral en los que la población dejó las actividades agrícolas en las zonas rurales para incorporarse, inicialmente, a la industria manufacturera en las ciudades, y posteriormente a las actividades de comercio y servicios. A pesar de los procesos de ajuste y recomposición productiva, que en la mayoría de las economías apuntan a un crecimiento relativo del sector comercio y servicios, y a que el papel de la industria manufacturera ha cambiado con la evolución de las estructuras productivas, este sector persiste como una importante fuente de empleo, al generar alrededor de 500 millones de puestos de trabajo en todo el mundo en 2013, cerca de 16% de los 2 900 millones de trabajadores que componen la fuerza laboral mundial (ONUDI, 2013).

De ahí la necesidad de no desechar e incluso integrar el desarrollo industrial en las nuevas agendas de desarrollo, lo cual de hecho ha sucedido con la inclusión de la industrialización inclusiva y sostenible como parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas. En los países de ingresos medios y bajos la industria manufacturera sigue ofreciendo oportunidades para reorientar la economía hacia sectores de mayor valor agregado y sobre todo para proporcionar una amplia base de empleo, hecho que se pierde de vista en procesos de transición directa desde la agricultura a las actividades de servicios (ONU, 2015).

México se encuentra entre los países que llevaron a cabo un intenso proceso de apertura comercial —como una política deliberada para el desarrollo nacional— a partir de los ochenta, primero mediante una liberalización unilateral, luego mediante esquemas de negociación multilateral, y finalmente por la vía de los acuerdos y tratados comerciales y de inversión. Por aproximadamente tres décadas, desde la década de 1950 y hasta la de 1970 México dispuso, al igual que muchas economías recientemente industrializadas, una estrategia de industrialización por sustitución de importaciones (ISI) para promover el desarrollo industrial y el crecimiento económico. El objetivo fue ampliar y fortalecer la base industrial nacional y el mercado interno. Este modelo se orientaba a alcanzar la moderniza-

ción, la autosuficiencia y la independencia económica en el largo plazo mediante el fortalecimiento de la planta industrial nacional.

Sin embargo, la política económica con el modelo sustitutivo consiguió solo un éxito parcial. En la década de los ochenta la liberalización del comercio, la expansión de las exportaciones junto con la privatización y la desregulación de la economía fueron los grandes ámbitos de acción con el fin de fomentar el crecimiento del país. Desde finales de los setenta la economía se mostró extremadamente dependiente de los ingresos obtenidos de las exportaciones petroleras, así como de los préstamos internacionales, por lo que la caída en los precios del crudo en 1982 llevó a una fuerte crisis de endeudamiento. Al renegociar su deuda y su rescate financiero con las instituciones financieras y bancos internacionales el país accedió a adoptar una serie de medidas de política económica que incluía políticas fiscales, monetarias y comerciales que incluyeron la desregulación económica, la privatización y la liberalización del comercio y la inversión. Fue en este contexto que México decidió revertir su política proteccionista y promover la liberalización del comercio y la expansión de las exportaciones (Vega, 2003).

El país emprendió reformas económicas y estructurales de corte neoliberal en la primera mitad de la década de los ochenta. La recuperación económica tras el colapso financiero del país fue excesivamente complicada, por lo que ese decenio se convirtió en la “década perdida” debido al estancamiento económico. La década posterior fue de recuperación, producida primordialmente por el sustancial crecimiento de las exportaciones. Tras una devaluación significativa del peso en 1994, seguida de graves desequilibrios en las cuentas externas que a su vez provocaron una recesión en 1995, después de 1996 las condiciones se observaron más favorables. En toda la década de los noventa la economía presentó un crecimiento promedio anual de cerca de 3%, y en 2000 se alcanzó una tasa de crecimiento del producto interno bruto (PIB) de 7%. Las reformas en la política comercial e industrial se consideraron los principales motores de la recuperación económica del país. El renovado dinamismo económico se atribuyó en particular a la implantación del TLCAN.

Durante la etapa de economía cerrada la actividad económica, en la que predominaba el sector industrial, se concentró fuertemente en el Distrito Federal (DF) y en el Estado de México. Además, se presentó un proceso acelerado de urbanización e intensos flujos migratorios de las zonas rurales a las zonas urbanas. Sánchez-Reaza y Jordaan (2002) encuentran que en 1980 aproximadamente 45% del total del empleo manufacturero se ubicó en DF y Estado de México. Otra proporción considerable de actividad económica se localizó en Nuevo León y Jalisco, pero principalmente en sus ciudades capitales, Monterrey y Guadalajara respectivamente. El resto de los estados experimentó una pobre localización de actividad industrial durante esta etapa.

Sobrino (2003) estima que, en ese mismo año, 1980, el DF, Estado de México, Jalisco, Nuevo León y Veracruz participaban con 56.7% del PIB total. Esto significa que más de la mitad de la producción total se concentró en sólo cinco estados de los 32 que conforman el país (incluido el DF). En cuanto a la actividad manufacturera, sector guía del desarrollo nacional, sólo cuatro estados producían el 65.7% del PIB nacional.

Rodríguez Pose y Sánchez-Reaza (2003) caracterizan el patrón territorial de la economía mexicana durante el periodo de ISI como una estructura dual. Con este modelo la actividad económica en general, y la producción industrial en particular, se concentró en el centro del país (DF y Estado de México). A ellos se sumaba Nuevo León y Jalisco como importantes polos económicos. Por el contrario, la actividad industrial era escasa en la mayoría de los demás estados. Estos autores sugieren que la configuración de este patrón dual tiene un origen histórico y que el tipo de industrialización experimentado se encargó de acentuar el atraso económico de la periferia nacional, particularmente de los estados del sur y de los situados a lo largo del Golfo de México, cuyas economías se sustentaban en la exportación de recursos naturales y productos agrícolas. En contraste, la industrialización por medio del esquema de economía protegida favoreció la localización de la actividad económica en las mayores áreas metropolitanas: Ciudad de México,

Monterrey y Guadalajara. También se favorecieron localizaciones industriales en ciudades fronterizas mediante el Programa Maquilador en la década de los sesenta. El resto del país se mantendría relativamente aislado del proceso y de los beneficios de la industrialización.

Algunos casos paradigmáticos fueron los estados de Tabasco y Campeche, que aumentaron sus contribuciones relativas al PIB nacional entre 1970 y 1980 debido al descubrimiento y explotación de yacimientos petroleros en esos territorios. Quintana Roo, por su parte, alcanzaría un significativo aumento en su aportación al PIB gracias al desarrollo de la actividad turística (Decuir-Viruez, 2003).

La apertura económica en el país y la adopción de una nueva estrategia de desarrollo industrializador al parecer marcarían un cambio en la lógica de localización económica, pero principalmente en el sector industrial. La estrategia de promoción de las exportaciones y la liberalización del comercio dieron lugar a un giro en el mercado de referencia en distintos sectores y empresas manufactureras que se involucraron en la dinámica exportadora y que comenzaron a localizarse en los estados fronterizos con Estados Unidos, los cuales crecieron en importancia ya que casi todos ellos aumentaron su concentración de actividad industrial en las décadas de 1980 y 1990.

Varios autores comenzaron a documentar la presencia de un proceso de relocalización de actividad industrial, lo que favoreció la formación de aglomeraciones industriales en los estados del norte del país. Por un lado, la participación del DF en el empleo industrial se contrajo progresivamente (en 1985 participó con 20.8%, en 1993 con 15.4 y en 1998 con 11.8%). En contraste, los estados de Sonora, Chihuahua y Coahuila comenzaron a aumentar de manera importante su contribución (Sánchez-Reaza, 2003).

Decuir-Viruez (2003) encuentra que el proceso de de-concentración experimentado por el DF no benefició únicamente al norte del país, sino que la actividad industrial se desplazó también hacia estados vecinos como el Estado de México y Puebla. Sobrino (2003) señala que, a pesar de haber experimentado una contracción en su participación, el DF y Estado de México mantuvieron su suprema-

cía como productores de valor agregado industrial; por su parte, Jalisco y Nuevo León se mantuvieron detrás de ellos. Como consecuencia, en 1998 se añadieron Coahuila, Chihuahua y Puebla a la lista de estados con mayor participación en el PIB industrial (Rodríguez Pose y Sánchez-Reaza *et al.*, 2003).

La proximidad al mercado estadounidense es reiteradamente señalada como factor clave en las decisiones de localización del sector industrial en la etapa de economía abierta. El libre comercio habría conducido a nuevas lógicas de localización industrial debido a la importancia de acceder a un mercado externo de mayores dimensiones que el interno. A pesar de que se ha vinculado este importante proceso de relocalización del sector manufacturero con la apertura comercial, distintas conjeturas acerca de los resultados sobre la geografía productiva del país no han alcanzado consensos, y más bien adopta distintas caras y matices, especialmente en relación con las consecuencias sobre la polarización espacial y las desigualdades regionales y urbanas.

A la luz del debate existente y las preocupaciones de los hacedores de política pública por la existencia de significativas diferencias económicas y sociales entre las regiones mexicanas, este libro se orienta a discutir dos cuestiones: por un lado, la manera en cómo se encuentra distribuida la actividad industrial entre regiones y estados del país, y por otro, el impacto de la progresiva apertura al comercio y la inversión foránea que ha experimentado la localización económica y las disparidades económicas regionales en las recientes décadas.

La bibliografía y los estudios que abordan, desde diversas perspectivas, la problemática de los efectos de la globalización sobre las disparidades regionales en México, no es escasa. Gamboa y Messmacher (2002), Rodríguez-Oreggia (2002), Sánchez-Reaza y Rodríguez Pose (2002), Díaz Bautista (2003), Díaz Bautista y Mendoza (2004), Borraz y López-Córdova (2004), Chiquiar (2005), Rodríguez-Oreggia (2005) y Calderón y Tykhonenko (2006) son algunos trabajos que analizan las disparidades en el crecimiento, la convergencia, o la desigualdad de ingresos. Otros abordan las

diferencias de productividad laboral o brechas salariales, por ejemplo Díaz y Mendoza (2004).

Krugman y Livas Elizondo (1996) discuten el efecto de la liberalización del comercio en las metrópolis del Tercer Mundo, y en particular lo ocurrido en México, mientras que Hanson (1997) y Hanson (1998) muestran cómo las reformas comerciales en este país llevaron a la ruptura del núcleo industrial en la Ciudad de México y a la relocalización manufacturera en los estados fronterizos con Estados Unidos. En general, el impacto de las reformas comerciales se reflejó en la descentralización espacial del empleo y en una disminución de la especialización manufacturera en la capital del país. Decuir-Viruez (2003), Rodríguez-Pose y Sánchez-Reaza (2003), Aroca *et al.* (2005) y Díaz Bautista (2005) estudian de manera concreta la relación entre las reformas comerciales y la convergencia, y las tendencias de crecimiento regional en México. Por otro lado, Esquivel *et al.* (2002), Katz (1998), Chamboux-Leroux (2001), Sánchez-Reaza y Jordaan, (2002), Corona Jiménez (2003), Dussel Peters (2003), Garza (2003), Sobrino (2003) y Jordaan y Sánchez-Reaza (2004), aportan explicaciones o recuentos de cómo se han vinculado la liberalización del comercio y la localización de la actividad económica.

Los estudios existentes sobre las disparidades regionales en México han arrojado luz valiosa sobre la conexión entre la globalización económica y la distribución geográfica de la actividad económica. Permanecen, como hemos señalado, desacuerdos y debates en torno a esa relación, así como problemas por ser explorados y analizados. Por ejemplo, aunque existen investigaciones que se han orientado al estudio de las ramas e industrias individuales (véase por ejemplo Dávila Flores, 2004, y Katz, 1998), éstas, sin embargo, no abordan a profundidad la cuestión de por qué algunos sectores tienden a concentrarse más que otros o cuáles características propias de tales industrias llevan a eventuales diferencias. En fin, a pesar de la extensa bibliografía, no existe acuerdo sobre los resultados que la globalización trae sobre la geografía económica de los países, o los resultados cambian según actividades específicas, el periodo considerado y los contextos locales.

Al retomar el debate en torno al efecto de la apertura e integración comercial sobre las disparidades económico-espaciales, este trabajo, además de contribuir con evidencia empírica y de dilucidar nuevos patrones de disparidades regionales, hace una revisión de bibliografía a partir de la cual discute y aclara la diferencia entre categorías conceptuales que se usan ampliamente en el análisis de la geografía económica y en la localización de las actividades económicas, y traslada su uso al análisis empírico, en este caso del sector manufacturero mexicano. La importancia de explicitar y explicar dichas cuestiones conceptuales se encuentra en que son distintos fenómenos a los que hacen referencia y que frecuentemente se tratan de manera indistinta. Además, se recurre a una serie de herramientas y técnicas que si bien no son novedosas, sí generan conocimientos valiosos.

El análisis de las diferencias interindustriales en los patrones de localización y concentración geográfica de la producción y el empleo representa otra aportación a la bibliografía especializada en el tema. Estas diferencias sugieren que vale la pena identificar y analizar las características que originan tal heterogeneidad, así como elaborar un recuento integral de tales diferencias.

Sumando a un examen más profundo por rama de actividad, se investiga de manera más detallada la localización y concentración geográfica de la industria automotriz. El caso de este sector implica una relevancia particular dado su peso relativo en la actividad productiva y exportadora de México, así como por su notable atracción de flujos de inversión desde otros países. Representa el caso más claro de apertura comercial y de promoción exportadora por sector, de ahí que se convirtiera en una de las más susceptibles a experimentar directamente las dinámicas productivas y comerciales globales, debido a sus fuertes vínculos con el capital internacional. Además, las inversiones automotrices no han cesado a pesar de que la economía internacional o nacional haya atravesado momentos complicados en la última década. Empresas ya presentes en México deciden establecer nuevas inversiones, mientras que empresas nuevas se aventuran a invertir por primera vez en el país.

En su nivel más amplio la obra añade elementos para la comprensión de cuestiones estrechamente relacionadas con diversos apartados de la agenda de desarrollo de los países y de sus regiones tales como la industrialización inclusiva, el crecimiento económico sostenible, la atenuación de las desigualdades, y el pleno empleo. Además, el cambio en el contexto, por la transición en el modelo nacional de desarrollo que incidió en las políticas industriales y comerciales, ha sido trascendente para numerosos ámbitos de la economía mexicana. Mientras que la liberalización del comercio y la apertura a la inversión extranjera ofrecieron oportunidades para el desarrollo nacional y regional, también enfrentó a varios actores, entre ellos las regiones y los sectores económicos, a un reto de sobrevivencia. A la luz de la evidencia recabada, es claro que toda conclusión debe enfrentarse a sus distintos matices: si bien la reorientación de la política económica tuvo un impacto en la distribución geográfica de la industria manufacturera, nuevos arreglos en su configuración geográfica habían comenzado antes del cambio de modelo económico. La interpretación de los impactos también tiene importantes variaciones entre ramas de la manufactura, y es posible encontrar lógicas y estrategias más elaboradas cuando se revisa con mayor detenimiento una industria como la automotriz.

Los distintos capítulos que se presentan se encuentran orientados a responder una serie de interrogantes relacionadas con una pregunta central, a saber: ¿cuál ha sido el impacto de la apertura y liberalización económica sobre la geografía de la manufactura mexicana? Una variedad de preguntas específicas emergen en distintos niveles y se tratan de responder, entre ellas ¿cómo es la distribución geográfica de la actividad manufacturera a través del territorio mexicano?, ¿qué regiones son las principales localizaciones de actividad económica y cómo han cambiado su importancia relativa?, ¿cómo ha cambiado en el tiempo tal distribución?, ¿qué factores determinan esta configuración?, ¿qué efecto tuvo la liberalización del comercio y la integración?, ¿qué distribución se observa en las distintas industrias y cuáles son las variaciones?, y

¿qué efecto ha tenido la globalización económica sobre la localización y distribución de las industrias manufactureras individuales?

La primera parte de esta obra consiste en un marco referencial para el análisis de la organización espacial del sector manufacturero en México. Así pues, el primer capítulo recoge de manera sintética una revisión de bibliografía que incluye evidencia internacional sobre la organización espacial de la actividad económica en distintas escalas, así como una serie de herramientas analíticas tanto teóricas como metodológicas. Éstas provienen de la Economía Geográfica o Nueva Geografía Económica, la cual constituye una base teórica que da sustento al debate acerca de la serie de problemáticas, preguntas de investigación y aportes a su explicación en el ámbito de la geografía económica de los países y del mundo. Este corpus teórico también ofrece una serie de enfoques y herramientas de corte metodológico para el análisis geográfico de la economía, y que se emplean en el trabajo que se desarrolla en la segunda parte del libro. El capítulo dos proporciona un recuento sintético del contexto económico del país, el cambio en los esquemas de industrialización y desarrollo nacional, y las reformas comerciales de los últimos 30 años.

Los capítulos 3 al 5 presentan los resultados del estudio empírico dirigido a abordar las preguntas centrales de la obra. El análisis empírico sobre la industria mexicana consiste en un componente cuantitativo-descriptivo que se basa en la evaluación de una serie de índices que proporcionan un recuento de la localización geográfica, concentración/aglomeración, sus tendencias y variaciones. Debido a que estas mediciones por sí mismas no aportan conocimiento acerca de los factores que explican las pautas observadas, se recurre al uso de técnicas econométricas por medio de las cuales se examina la relación existente entre las dos variables principales, la geografía económica (localización y concentración) y la apertura comercial. A su vez, la aproximación estadística dificulta identificar y aislar otros factores de la localización y concentración geográfica, y por ello se investiga la industria automotriz por medio de información adicional generada por entrevistas y

cuestionarios a empresas, asociaciones del sector y funcionarios de gobierno.

Las limitaciones metodológicas de cada uno de estos componentes se corrigen en buena medida mediante la interacción y conversación de la evidencia que arroja cada uno de ellos. Por último, es importante mencionar que aunque se hace referencia al ámbito regional, en su mayor parte la unidad geográfica de referencia es la entidad federativa, que representa un tipo de región administrativa para la cual es posible extraer información necesaria y suficiente para llevar a cabo el análisis, pero a su vez presenta limitaciones debido a la naturaleza de los aspectos analizados para los cuales dicha unidad puede no ser la más adecuada.

En el capítulo tres se analiza la distribución espacial de la actividad manufacturera y su localización por medio de las entidades federativas en México. Aunque las regiones administrativas plantean severas limitaciones en términos de la lógica del real funcionamiento de las sociedades y la economía, la mayor parte de la información estadística económica con desagregación subnacional y sectorial sólo se encuentra disponible en el ámbito estatal. No sobra señalar que la tarea de regionalización en México se ha enfrentado a limitaciones disciplinarias, diversidad de métodos, valoraciones y escalas, a distintos objetivos y marcos de interpretación dispares que han llevado a variadas taxonomías, por lo que queda pendiente un trabajo mucho más sistemático en esta área. Se presenta una serie de hechos estilizados que surgen de la información estadística disponible, y luego se examina el papel de una serie de fuerzas que impulsan la configuración y evolución de la localización y distribución espacial del sector manufacturero en México.

El capítulo cuarto evalúa la distribución espacial y la localización de las industrias manufactureras individuales. Se tienen en cuenta los aspectos contextuales de la liberalización del comercio, sumados a una serie de características de las ramas manufactureras como elementos explicativos de los diferentes patrones de concentración geográfica y localización entre industrias manufactureras. Los resultados del ejercicio muestran coherencia con una serie de

predicciones habituales, como la importancia de las economías de escala, los salarios, las exportaciones y los costos de transporte en la concentración de industrias.

La geografía de la industria automotriz se analiza brevemente en el capítulo quinto. La industria automotriz representa una de las más importantes en la estrategia orientada a la industrialización exportadora. La relevancia de esta industria también se mide por su peso dentro de la economía global y la mexicana. Ha representado un caso clave y emblemático en el desarrollo industrial del país y en el desarrollo tecnológico, organizacional y globalizador de la economía mundial. Esta es una de las industrias efectivamente vinculadas a los procesos globales e internacionales, e ilustra procesos particulares de reorganización espacial debido a esa vinculación. El capítulo ofrece una reseña de la evolución del sector y una revisión de estudios anteriores sobre su localización. Se integra la evidencia de las estadísticas secundarias con información generada en entrevistas y encuestas a tomadores de decisiones, representantes de empresas y asociaciones empresariales sobre el comportamiento de la industria.

Algunas reflexiones finales, principalmente referentes a la política regional y nacional, se derivan de lo presentado a lo largo del libro. Los esfuerzos y acciones para el desarrollo económico emprendidos por los gobiernos nacionales, regionales o incluso locales se han centrado consistentemente en la atracción y retención de inversión, sobre todo extranjera, buscando crear las condiciones para la localización de actividad económica en sus territorios. Sin embargo, la acción pública repercute de distintas maneras, a veces contradictorias, en los patrones geográficos de la producción, contribuyendo a las grandes y sostenidas diferencias en el desempeño económico de las regiones subnacionales en México, además de tener un impacto en el desarrollo nacional a un nivel más general.

1

EVIDENCIA INTERNACIONAL Y PERSPECTIVAS ANALÍTICAS SOBRE LOCALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN ECONÓMICO-ESPACIAL

En la década de 1990 emergió un renovado interés académico sobre la distribución espacial de las actividades económicas, preocupación que por cierto había permanecido por largo tiempo en disciplinas sociales como la Geografía, no así en la Ciencia Económica. Gran parte del interés desde esta última disciplina se centró en la importancia, las características, las fuentes y la evolución de las grandes aglomeraciones productivas cuya existencia había originado una gran heterogeneidad histórica entre regiones subnacionales, países y bloques regionales. Como resultado de progresivas contribuciones teóricas surgió lo que comúnmente se ha denominado la Nueva Geografía Económica (NGE). En su sentido más amplio, esta área de la Economía se dedica al estudio de la distribución de las actividades económicas por medio del espacio geográfico, y se refiere esencialmente a la localización y el grado de aglomeración geográfica de la actividad económica. La NGE se constituye en una de las más recientes bases teóricas por las que se discute y trata de explicar la organización económico-espacial.

Este “nuevo” campo de la Economía tiene sus raíces en aquellas investigaciones y teorías en torno a la asignación óptima y eficiente de la actividad económica a través del espacio, primordialmente la teoría tradicional de la localización. Su evolución

posterior se define no sólo por una variedad de temas inherentes al sistema mundial contemporáneo —por ejemplo, la creciente globalización de la economía, la innovación tecnológica, el crecimiento y declive de las regiones, la reestructuración de los sistemas económicos, entre otros—, sino además por la incorporación de nuevas herramientas metodológicas. Si bien la NGE amplió su alcance y significado al referirse a temas de actualidad en la vida económica y social, el efecto que la distribución espacial de la actividad económica ejerce sobre el desarrollo, el bienestar, el crecimiento, la distribución del ingreso y sus consecuencias para la política pública en sus distintos niveles permanecen como ejes centrales del debate y la discusión.

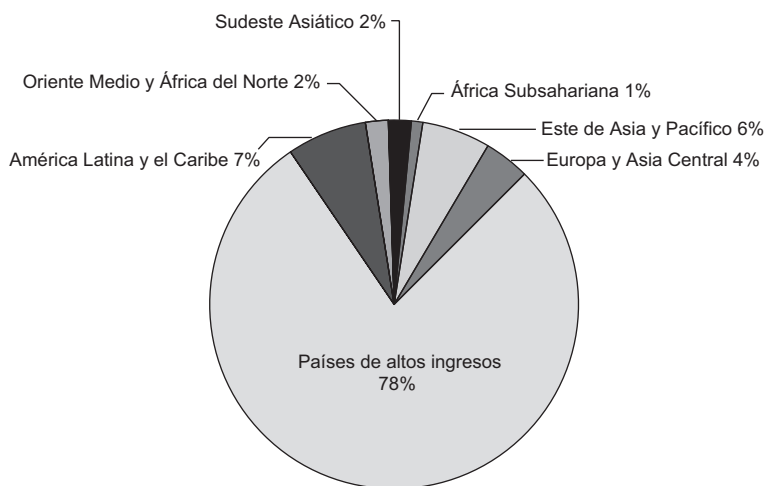
En este capítulo se presenta un acercamiento a los planteamientos teóricos y metodológicos más representativos de la NGE. Además, se puntualizan diversas categorías conceptuales, y se reflexiona sobre el interesante debate entre las visiones geográfica y económica respecto al problema de la organización geográfica de la economía. De esta forma se estructura una base teórica de referencia para discutir más adelante el problema de la localización industrial y su relación con la apertura económica, así como sus efectos sobre el desarrollo regional desigual en México. Cabe mencionar que al *giro geográfico* en Economía también se le ha denominado Economía Geográfica, toda vez que los geógrafos consideran a la NGE más bien como un área exclusiva de su disciplina que identifica un *giro cultural* en torno a su más larga tradición en el análisis del espacio y la economía.

Como preámbulo se presenta una serie de datos que dan evidencia del estado de las disparidades económico-espaciales a escala internacional y que ofrecen un contexto del porqué del interés y relevancia por atender este aspecto de la economía que por largo tiempo fue ignorado.

LAS DISPARIDADES ECONÓMICAS INTERNACIONALES
Y LA GLOBALIZACIÓN

En la economía mundial se ha identificado una estructura espacial centro-periferia en la que los países de altos ingresos constituyen un núcleo definido que se ubica en el hemisferio norte del planeta, mientras que los ingresos y la productividad per cápita suele disminuir conforme aumenta la distancia a este núcleo. De acuerdo con cifras del BM, en 2005 cerca de 80% del producto nacional bruto (PNB) lo producían los países de altos ingresos (gráfica 1.1). En contraste, esta región de ingresos más elevados representa 26% de la superficie terrestre y alberga a sólo 16% de la población mundial (Brackman *et al.*, 2009).

GRÁFICA 1.1
La participación en el producto nacional bruto mundial
a valores corrientes en 2005 (%)



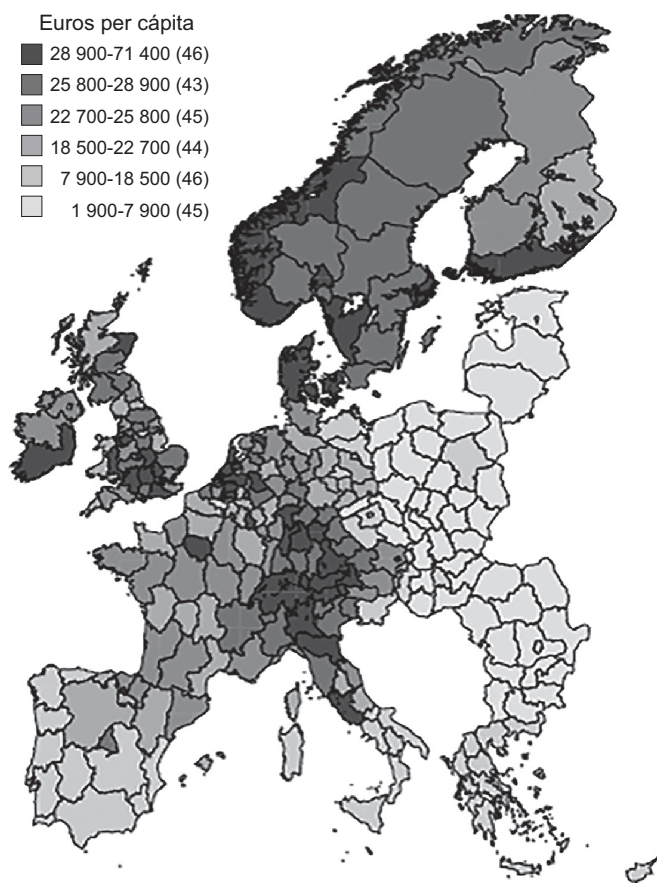
FUENTE: Elaboración propia con base en Brackman *et al.* (2009).

A escala continental, la distribución desigual de la actividad económica también se hace patente. En Europa, el Reino Unido, Bélgica, Alemania, Suiza e Italia forman un grupo de países densamente poblados y económicamente privilegiados que están rodeados por naciones menos pobladas y de menores ingresos (mapa 1.1). Brackman *et al.* (2001) señalan que esta distribución sugiere una forma de interacción económica entre los países que da lugar a una organización de la actividad económica muy bien definida.

De manera similar, al interior de los países se desarrollan centros urbanos o regionales que albergan una alta concentración de riqueza y actividad económica. Ese subconjunto de regiones a menudo es el mayor generador de empleos y atractor de población desde otras regiones. Por el contrario, hay regiones cuya contribución al PIB y al empleo es marginal (Venables, 2003). En Europa se ha manifestado preocupación e interés en las diferencias regionales, tales como las existentes entre el este y el oeste de Alemania, las regiones del norte y el sur del Reino Unido e Italia, o entre las regiones francesas (Fujita y Mori, 2005). Sin embargo, el problema de las desigualdades regionales se expresa con mayor gravedad en países de menor desarrollo. En China, India, Brasil y México, por mencionar algunos, la aglomeración de la actividad económica se refleja a menudo en la conformación de un sistema regional y urbano muy distintivo debido a la constante aparición de concentraciones metropolitanas de actividad productiva y de población (Henderson *et al.*, 2001).

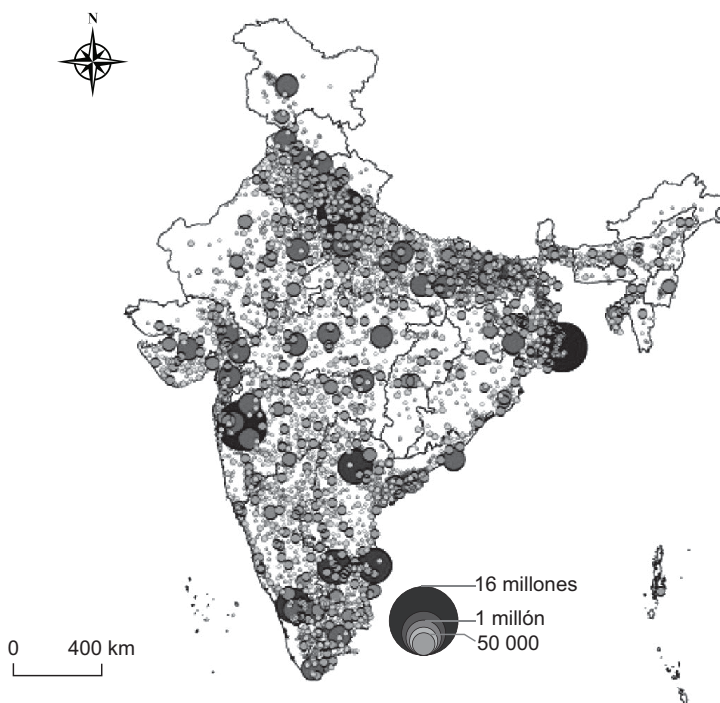
En las naciones de menores ingresos se ha observado además un agravamiento de sus disparidades económico-espaciales. UNU (2005) señala que, en China, Rusia, India, México y Sudáfrica, así como en la mayoría de las economías en desarrollo y en transición, se ha dado un aumento de las disparidades territoriales y regionales, ya sea en su actividad económica, sus ingresos, o en general en sus indicadores sociales. India ejemplifica de forma clara la conformación de una estructura regional y urbana fuertemente jerárquica. En el mapa 1.2 puede distinguirse la diferencia entre las mayores concentraciones poblacionales (más de 16 millones de habitantes) y el resto de formaciones urbanas en ese país.

MAPA 1.1
El producto interno bruto per cápita
en las regiones europeas, 2004



FUENTE: Combes *et al.* (2008).

MAPA 1.2
Las aglomeraciones urbanas mayores a 10 mil habitantes
en India, 2001



FUENTE: <<http://geodivercity.parisgeo.cnrs.fr/blog/tag/india/>>.

Como se ha señalado, la globalización, mediante la apertura, liberalización e integración entre países, se ha sumado como un elemento fundamental en el contexto histórico que posiblemente ha reconfigurado a las economías en las últimas tres décadas. De acuerdo con el Informe sobre Comercio 2013 (Organización Mundial del Comercio, 2013), los flujos comerciales internacionales han registrado un crecimiento significativo en las últimas tres décadas. Las estadísticas comerciales presentadas por este organismo muestran que el valor de las exportaciones mundiales de mercancías

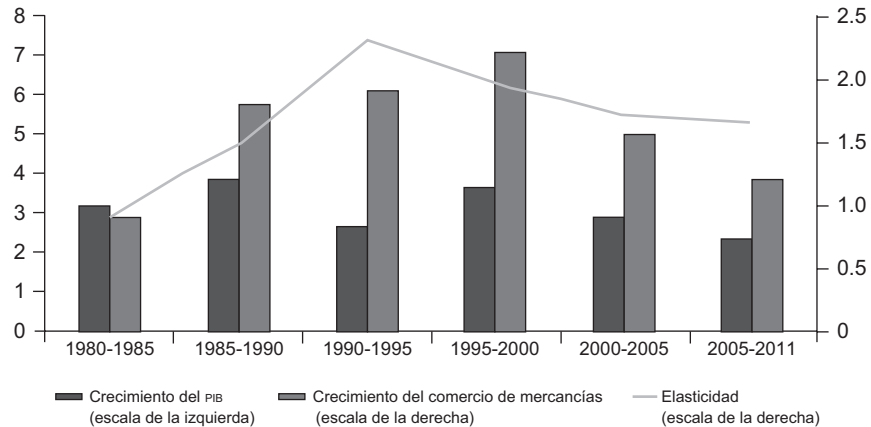
pasó de aproximadamente dos billones de dólares estadounidenses a casi 18.3 billones entre 1980 y 2011, lo que representa un crecimiento promedio anual de 7.3%. Si se considera el volumen, el comercio mundial de mercancías se cuadruplicó, mientras que el valor corriente del intercambio internacional de servicios comerciales durante el mismo periodo creció a una tasa de 8.2% anual.

La gráfica 1.2 muestra cómo ha crecido el comercio mundial de mercancías y el PIB mundial en términos reales entre 1980 y 2011. La tasa máxima de crecimiento de los intercambios internacionales de mercancías se alcanza entre 1995 y 2000, y en la década posterior las tasas son menores. A lo largo del periodo la tendencia de crecimiento del comercio no coincide necesariamente con la del PIB, y a partir de 1985 la variación anual del comercio es claramente mayor.

Esta fase de expansión del comercio coincide, según la misma fuente, con una significativa reducción de las barreras comerciales entre países y de los costos de transporte (en valor y en tiempo), pero principalmente de la primera. La reducción del proteccionismo de las economías nacionales se atribuye a la apertura del comercio que se ha desarrollado en el marco de políticas unilaterales, de negociaciones multilaterales o de acuerdos y tratados comerciales preferenciales, a lo largo de tres decenios.

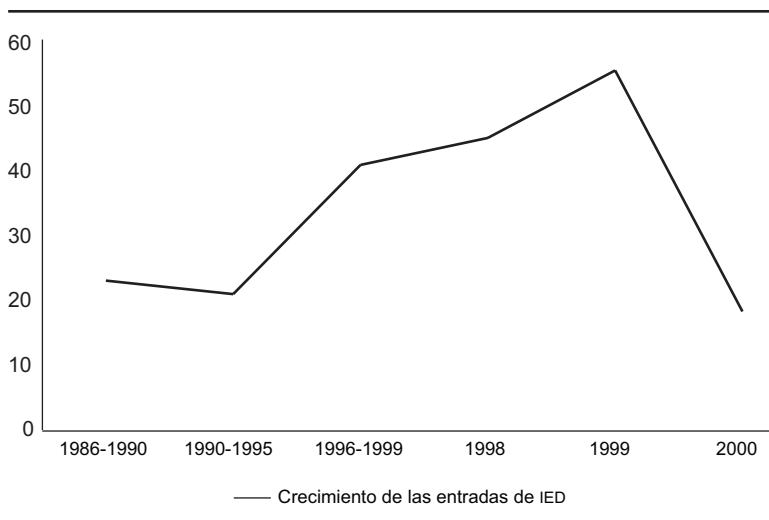
En lo que respecta a la IED, aunque tradicionalmente ésta había consistido en flujos intrasectoriales entre países desarrollados, la inversión destinada a países en desarrollo empezó a aumentar sustancialmente durante la década de 1990 por medio de inversiones de empresas de economías avanzadas que trasladaban parte de sus procesos productivos (IED vertical). Más tarde se consideró que los países en desarrollo también eran destinos adecuados para una IED horizontal (Dunning, 1980, citado en OMC, 2013). Con estos crecientes flujos se incrementó de manera sustancial la IED mundial entre los ochenta y el 2000, año en que los flujos comenzaron a crecer a una tasa sensiblemente menor (gráfica 1.3). Por último, a pesar de un aumento de 38% entre 1990 y 2010, la población mundial de migrantes internacionales representaba únicamente 3.1% de la población total.

GRÁFICA 1.2
Comercio mundial de mercancías y PIB real, 1980-2011 (variación porcentual anual)



FUENTE: Informe sobre el Comercio Mundial 2013, OMC.

GRÁFICA 1.3
Tasa de crecimiento anual de los flujos de IED mundial,
1986-2000 (%)



FUENTE: Elaboración propia con base en datos de UNCTAD (2001).

LA GÉNESIS DE UNA PERSPECTIVA ESPACIAL EN LA ECONOMÍA: LA NUEVA GEOGRAFÍA ECONÓMICA

Walter Isard, en su obra *Location and Space Economy* (1956: 24), cuestiona:

[...] quién puede negar el aspecto espacial del desarrollo económico: que todos los procesos económicos existen en el espacio, así como en el tiempo? Realísticamente, ambos, tiempo y espacio, deber ser consideraciones vitales en cualquier teoría económica.

Por ello parece una contradicción que por largo tiempo la teoría económica reconociera únicamente la dimensión temporal y que el papel del espacio en los procesos y dinámicas económicas

se constituyera en una verdadera omisión en la disciplina. En la literatura reciente se pueden encontrar observaciones similares a las de Isard. Combes, Mayer y Thisse, en *Economic Geography* (2008), al discutir el papel del espacio en el pensamiento económico manifiestan que en los textos de economía ni el espacio ni la distancia son mencionados. Al respecto estos autores citan a Samuelson (1952: 284), enfatizando la idea de que “Los problemas espaciales han sido tan relegados de la teoría económica que es un campo de interés por su propia causa”.

Por su parte, Fujita y Thisse, en *Economics of Agglomeration* (2002), al exponer sus ideas sobre la relación entre el espacio y la economía comentan que es extraño encontrar un texto sobre Economía en el cual el espacio sea al menos mencionado. Keilbach (2000), en *Spatial Knowledge Spillovers and the Dynamics of Agglomeration and Regional Growth* plantea que la noción de espacio no está muy presente en la literatura económica estándar y que en los índices de los libros de texto uno raramente encuentra referencia al “espacio” o conceptos análogos. Capello, en *Regional Economics* (2007), apunta que siempre se le ha dado prioridad analítica a la dimensión temporal en la ciencia económica, y que apenas recientemente los teóricos y analistas han ocupado su atención y esfuerzo en determinar dónde se localizan los recursos productivos y las actividades económicas.

Las anteriores son manifestaciones explícitas de un hecho que caracterizó el desarrollo de la teoría económica, al menos en el paradigma dominante: la negación del espacio como dimensión inherente de los procesos económicos. ¿Cómo se explica tal negación? ¿Por qué el espacio ocupó un lugar marginal en el pensamiento económico? ¿A qué se debe el pobre desarrollo de una teoría de la economía espacial? Krugman (1995) encuentra la respuesta en el intento de desarrollar siempre una rigurosa teoría de los precios que llevó a supuestos extremadamente restrictivos, *i.e.* procesos productivos en condiciones de rendimientos constantes a escala y de competencia perfecta. Krugman (1995: 35) sugiere que:

No fue un accidente histórico: había algo sobre la economía espacial que la hizo inherentemente un terreno hostil para la clase de modelaje que los economistas de la corriente principal sabían desarrollar [...] Ese algo era [...] el problema de la estructura de mercado en vista de los rendimientos crecientes.

Fujita y Thisse (2002) coinciden en que esta omisión no accidental se debió a que por mucho tiempo los economistas carecieron de un modelo que incluyera rendimientos crecientes y competencia imperfecta, dos ingredientes básicos para la conformación del paisaje económico espacial. El abandono del espacio se debió a la decisiva influencia de la escuela neoclásica, la cual concibió el análisis temporal como crucial y negó el ámbito espacial para simplificar. El tratamiento de la variable espacio complicaba la estructura lógica de sus modelos, ya que las herramientas analíticas no eran capaces de incorporar la dinámica espacial y temporal de manera simultánea.

La brecha analítica se cerraría en algún momento con la economía espacial, esto es, con el estudio de la interacción entre el espacio y la actividad económica que involucra el análisis del comportamiento geográfico de las actividades económicas. La economía espacial reconoce que la actividad económica se relaciona íntimamente con el espacio, porque los procesos económicos se desarrollan en lugares específicos o en un contexto local, regional, urbano, nacional o internacional. La vertiente espacial en economía tiene su origen en desarrollos que por largo tiempo se desarrollaron fuera del corpus de la economía ortodoxa. En sus orígenes la economía espacial se preocupó por una serie de problemas que se constituyen en su objeto de estudio tradicional: la localización de las actividades económicas, la concentración y aglomeración de tales actividades, las posibilidades de crecimiento y desarrollo de ciudades y regiones, y el papel de la política pública.

De tal forma, la economía espacial, de manera general, se constituye en parte de sus predecesoras, la economía regional y la economía urbana. En ambas se agrupan teorías y conceptos que

explican el funcionamiento y la lógica del sistema económico en el espacio, la evolución de las relaciones entre economía y espacio, la estructura y dinamismo de los territorios y las actividades productivas, los desequilibrios y disparidades territoriales, así como la influencia y papel de las políticas económicas de corte territorial. De igual modo, la variable fundamental en el enfoque económico del espacio es la distancia. Se reconoce que el espacio, dimensionado a partir de la distancia física, puede representar un obstáculo a la producción o distribución, y al desarrollo en general de la actividad económica, porque puede implicar costos de varios tipos; al mismo tiempo el desempeño económico de un espacio o área depende de la naturaleza y el comportamiento de los mercados y producción ubicados en ellas.

En el redescubrimiento reciente del espacio en la disciplina económica se incorporan elementos como el cambio tecnológico y las innovaciones, así como la integración y globalización económica y la desindustrialización y expansión de los servicios. Adicionalmente se añade una serie de herramientas analíticas, entre ellas la modelización de los rendimientos crecientes y la competencia imperfecta, lo que resultó fundamental para la renovación de distintas áreas de la ciencia económica, particularmente de la economía espacial mediante la NGE. Por ello, en la economía espacial se reconoce a la NGE o Economía Geográfica como una nueva escuela.

La NGE tiene sus orígenes en dos ramas habitualmente separadas: la teoría del comercio internacional y la teoría tradicional de la localización. Existen aspectos particulares de estas teorías que abordan la localización de la actividad económica o que están relacionados con la geografía de la producción (Krugman, 1998). Adicionalmente, mediante ellas se conjuga el problema de la localización y el de la apertura e integración económica, aspectos fundamentales de la globalización económica para establecer el papel de ésta en la distribución espacial de la economía.

La teoría tradicional de la localización

Hoy la teoría tradicional de la localización se inserta como parte de la economía espacial al plantearse preguntas referentes a la localización de los agentes económicos y la organización espacial de las actividades productivas. Se trata del tipo de inquietudes que nos remiten a interrogantes actuales como: ¿por qué en Silicon Valley, en California, se han localizado todo tipo de industrias de alta tecnología?, ¿por qué la zona metropolitana de Barcelona concentra a las más grandes farmacéuticas de España?, ¿por qué en Detroit se localizaron por largo tiempo los fabricantes de automóviles?, o ¿por qué y en qué medida se concentró la industria del cuero y el zapato en León, México? De manera genérica estas preguntas se refieren a las características, causas y consecuencias de la concentración geográfica de las actividades y su localización en el espacio.

En su origen la teoría de la localización no se constituyó como área de estudio dentro de la Economía, primordialmente porque carecía de la modelización formal y de un análisis riguroso de las estructuras del mercado al estilo de la ortodoxia en la disciplina, aunque sí empleaba modelizaciones de otra índole, provenientes de disciplinas como la geometría y la física. A pesar de ello, la antigua tradición de la teoría de la localización ha ofrecido aportaciones y conocimientos invaluable sobre el análisis de la organización espacial de los sistemas económicos y las disparidades económico-espaciales.

Las raíces de la teoría de la localización se encuentran en la tradición germánica, al acoger al menos tres aportaciones: 1) el análisis de la renta de la tierra y el uso del suelo agrícola de Heinrich von Thünen, quien en el siglo XVIII estudiaba la localización económica y encontró patrones característicos en la distribución de distintas producciones agrícolas; 2) el modelo de Alfred Weber (siglo XIX) de localización óptima de una planta industrial para investigar las soluciones de localización de costo mínimo, además de señalar en su momento la importancia de los costos de mano

de obra como factor locacional y de vislumbrar la aparición y relevancia de las aglomeraciones de empresas; 3) la teoría de lugares centrales de Christaller, quien modela la organización espacial conforme a disposiciones geográficas del mercado para deducir el surgimiento de lugares centrales o dominantes en los que se concentran las actividades productivas. No guardan menor importancia los estudios de la organización espacial de las actividades económicas y la teoría de las regiones de August Lösh, quien ya en el siglo XX analiza el arreglo espacial del sistema económico (Trais-taru *et al.*, 2002).

Otros elementos fundacionales se extraen del trabajo de Alfred Marshall a finales del siglo XIX, con la enunciación los beneficios obtenidos en las aglomeraciones productivas provenientes de externalidades positivas. En resumen, las distintas preocupaciones de investigación de la teoría tradicional de la localización económica se sintetizan en los siguientes objetivos: identificar los factores que determinan la localización de actividades económicas y de la demanda; estudiar la asignación de diferentes porciones del territorio entre diferentes tipos de producción (uso económico de la tierra); analizar la división espacial del mercado entre productores, y evaluar la distribución de las actividades en el espacio (localización y concentración).

Esta teoría tradicional se integró como un área científica mediante una serie de sistematizaciones de diversos tipos —específicamente la escuela alemana apeló a la geometría para construir sus modelos—, y llegó a establecer patrones y tipologías de la organización espacial de la actividad económica y de ocupación económica del territorio, considerando fundamentalmente el efecto friccional de la distancia en las decisiones económicas. La consideración del espacio a través de la distancia se convirtió en un elemento de crítica desde otras disciplinas de las ciencias sociales debido a que con ello la teoría de la localización conservaba en su centro el supuesto de un espacio homogéneo o isotrópico. La respuesta a esta crítica fue que para analizar la localización de las distintas actividades económicas y la organización económico-

espacial se recurría a emplear modelos o aproximaciones selectivas mediante la abstracción del resto de los distintos elementos del territorio; sin embargo, ello permitía extraer aspectos fundamentales que respondían a sus preguntas de investigación. Detrás de sus modelos también subyacen supuestos como la localización racional determinada por un proceso de toma de decisiones individuales por parte de los agentes económicos. No obstante este fuerte vínculo ontológico y metodológico con la economía neoclásica, la teoría de la localización carecía de un fundamento microeconómico riguroso, lo cual la marginó de la corriente económica hegemónica.

En pleno siglo XX Walter Isard intentó, tras los ensayos frustrados de otros autores como Lösch, Greenhut y Moses, integrar los aportes de la escuela alemana con elementos analíticos de microeconomía en modelos de equilibrio general en los que se incorporaban los costos de transporte. A pesar de que su objetivo inicial se tornó igualmente fallido, este autor creó un área llamada la ciencia regional, corriente principalmente empírica cuyo progreso en torno al análisis espacial tuvo un carácter multidisciplinario y una importancia práctica en la planeación regional.

La nueva teoría del comercio internacional

Por su parte, la teoría del comercio internacional es una subdisciplina de la Economía que se ocupa de estudiar los flujos comerciales entre países y que se nutrió de aportaciones de economistas clásicos como Adam Smith y David Ricardo. Detrás de la existencia del comercio entre naciones está la idea sencilla de que en autarquía, es decir en la ausencia de comercio internacional, cada país tiene que producir todos los bienes que consume, en cambio el libre comercio permite la separación geográfica entre producción y consumo. La teoría tradicional del comercio enuncia que la reducción de las barreras comerciales entre naciones conduce a una localización en la producción de bienes según la ventaja absoluta o com-

parativa (ventajas de primera naturaleza o características subyacentes) con que cuenten esos países. Esto se traduce en una mayor especialización y ganancias regionales de acuerdo con las ventajas que poseen los países que participan en el libre comercio (Venables, 1998).

Así, según la visión más tradicional, el comercio internacional se explica por las diferencias en la dotación de factores de la producción entre países. Un país se especializa en aquellos sectores en los que tiene una ventaja absoluta, es decir, las industrias que hacen uso intensivo de los factores que son abundantes en ese país. Del mismo modo, el comercio puede ser resultado de diferencias tecnológicas y de productividad tal como lo predice el modelo ricardiano de las ventajas comparativas, en el que los patrones de especialización se desarrollan a partir de las diferencias en los costos relativos de producción en los distintos sectores. Ambos puntos de vista dan sustento teórico al argumento de que las características subyacentes o “de primera naturaleza”, como la dotación de recursos o la tecnología, explican las diferencias en las estructuras económicas de los países y, por lo tanto, el comercio (Ottaviano y Puga, 1997).

No obstante su relación con aspectos económico-espaciales, tal como lo señalan Brackman *et al.* (2001), la teoría tradicional del comercio ofrece un espacio limitado para la integración de la geografía, ya que la localización de la actividad económica es tratada como exógena, es decir como una variable dada. En el marco de la teoría del comercio la localización de la actividad económica entre países estaría vinculada con la distribución de los factores productivos y de la tecnología. Sin embargo, en ausencia de estas diferencias de primera naturaleza, resultará que las actividades económicas se distribuyen de manera uniforme a través del espacio (Ottaviano y Puga, 1997; Brühlhart, 1998; Brackman *et al.*, 2001; Traistaru *et al.*, 2002). Por lo tanto, como en la teoría tradicional del comercio las características subyacentes están dadas, la localización no se determina por la acción de los agentes económicos, sino que se asume como dada (Brackman *et al.*, 2001).

En la base de la teoría tradicional del comercio se encuentra implícita la idea de que se intercambiarán productos no similares (comercio interindustrial). Por lo tanto, esta teoría tampoco explica el tipo de comercio en el que los países con dotaciones y tecnologías similares o idénticas intercambian bienes similares (comercio intraindustrial). De la misma forma, no explica la localización y concentración de la producción entre regiones o países con dotaciones muy similares. Si las dotaciones de recursos se distribuyeran de manera uniforme y si cualquier ventaja comparativa estuviera ausente, no habría ninguna motivación para el comercio (Brackman *et al.*, 2001). Por lo tanto, a pesar de que la teoría neoclásica del comercio puede ser relevante en la explicación del comercio interindustrial, ofrece una nula explicación del comercio intraindustrial y una muy endeble de la aglomeración de la actividad económica. Debido a que la teoría tradicional comenzó a ser ineficaz para explicar muchos aspectos de la realidad económica, fueron necesarios nuevos desarrollos teóricos para entender la localización de la producción, la concentración geográfica de la riqueza y los resultados comerciales de los países (Ottaviano y Puga, 1997).

La Nueva Teoría del Comercio (NTC) desarrolló una explicación para el comercio intraindustrial, introduciendo en el análisis las denominadas “características de segunda-naturaleza” o características específicas de la actividad, tales como los rendimientos crecientes a escala, la competencia imperfecta y la diferenciación de productos (Brackman *et al.*, 2001). Al posibilitar la modelización y formalización de los rendimientos crecientes a escala en la producción y la competencia imperfecta se logró explicar por qué los países con dotaciones de factores y tecnologías similares construyen estructuras económicas divergentes y comercian. La NTC muestra que las diferencias tecnológicas y en las dotaciones entre los países no constituyen las únicas razones para el comercio, y deja entrever que la concentración de la producción tendrá lugar en ubicaciones que ofrecen un mejor acceso a los mercados (Brühlhart, 1998).

Las herramientas y conceptos ofrecidos por la NTC internacional proveen de una base para explicar distintos aspectos de la or-

ganización económico-espacial y la localización. En virtud de la existencia de características de segunda naturaleza, surgen ventajas geográficas debido a las asimetrías en el acceso al mercado (Ottaviano y Puga, 1997). Al respecto, la idea de los rendimientos crecientes a escala resulta esencial para explicar la desigualdad en la distribución de la actividad económica, ya que ante su existencia las empresas tienden a concentrar su producción en unos pocos lugares. Las empresas encuentran atractivas las regiones y ciudades con un buen acceso a los mercados como lugares de producción y bases de exportación, y por ello tienden a ubicarse ahí. En este contexto, los costos del comercio suelen ser decisivos en la determinación de la distribución de la actividad industrial: las empresas prefieren instalarse cerca del gran mercado debido no sólo a la existencia de rendimientos crecientes a escala, sino también a la presencia de los costos de transporte y otros costos al comercio (Brühlhart, 1998; Traistaru *et al.*, 2002).

A pesar que la NTC aporta elementos valiosos a la explicación de la localización industrial y los efectos de los costos de transporte, no alcanza a establecer cómo la distribución geográfica de la actividad económica se sustenta en el comportamiento racional de los agentes económicos (Brackman *et al.*, 2001; Traistaru *et al.*, 2002). Precisamente la NGE vino a constituirse como el paradigma que sintetizaría las viejas preocupaciones locacionales y espaciales con las crecientes tendencias de apertura comercial e integración de las economías nacionales, derivando las explicaciones de tales fenómenos a partir de fundamentos y formalizaciones con raíces microeconómicas.

ELEMENTOS ANALÍTICOS Y MODELOS BÁSICOS DE LA NUEVA GEOGRAFÍA ECONÓMICA

Ante distintos hechos y fenómenos como los enunciados al inicio del capítulo, un grupo de economistas afrontaron el desafío de explicarlos a la manera ortodoxa, es decir mediante la construcción

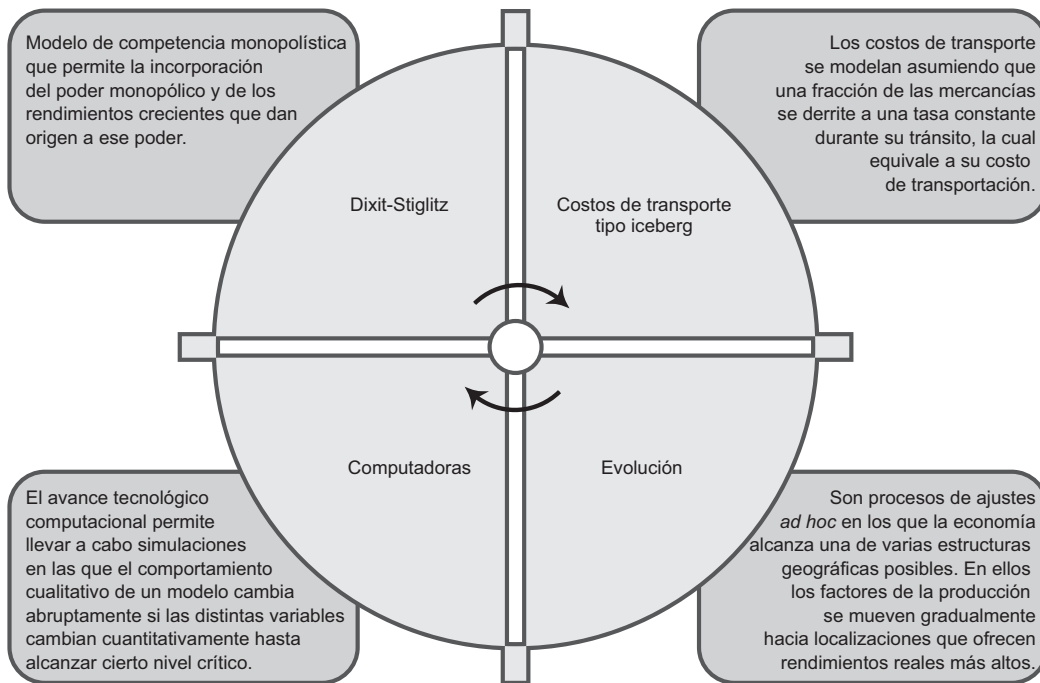
de modelos formales. El surgimiento de la teoría de la organización industrial y sus avances instrumentales posibilitaron la construcción de modelos de competencia imperfecta y la incorporación de los rendimientos crecientes a escala. Se recurrió a distintos instrumentos intelectuales con el fin de hacer frente a las dificultades técnicas que imponía la tarea de modelar mercados imperfectos, típicamente presentes en las sociedades reales. La NGE suele enumerar cuatro herramientas intelectuales básicas que permitieron construir sus modelos fundacionales: los modelos a la Dixit-Stiglitz, los costos de transporte tipo iceberg, la evolución y las computadoras (ilustración 1.1).

Formalmente la NGE se inicia con obras tales como *Geografía y comercio* (Krugman, 1991a) y *Rendimientos crecientes y geografía económica* (Krugman, 1991b). Éstos y trabajos posteriores que dieron continuidad a los planteamientos de Krugman se constituyeron ulteriormente en la NGE. Distintos esfuerzos teóricos a lo largo del siglo XX se habían orientado ya a discutir la localización y concentración de las actividades económicas mediante concepciones tales como polos de desarrollo, medios innovadores y distritos industriales. Más tarde aparecen conceptos como clúster o sistemas regionales de innovación. Éstos se instituyeron como categorías analíticas herederas de la teoría tradicional de la localización en cuanto retomaban la importancia de las concentraciones geográficas de la actividad productiva. Desde la aparición de la NGE, los trabajos en esta rama se orientaron al estudio de las aglomeraciones espaciales y su relación con los rendimientos crecientes a escala en la producción (Sheppard, 2000). La distribución geográfica de la actividad económica se convirtió en objeto de estudio de la NGE, enfoque que contextualiza el problema locacional y espacial en el marco de una economía crecientemente globalizada e integrada.

La “historia contada” por la NGE es una en que la concentración geográfica de la actividad económica observada en numerosas sociedades es el resultado de externalidades derivadas del tamaño del mercado, de los eslabonamientos productivos hacia atrás y hacia adelante, de los costos de transporte y de las economías de

ILUSTRACIÓN 1.1

Herramientas analíticas para construir modelos de competencia imperfecta



FUENTE: Elaboración propia con base en Krugman (1998).

escala. Estas fuerzas actúan mediante procesos de causación circular acumulativa —a la manera de los procesos descritos por la teoría tradicional del desarrollo— en los que el despegue de los territorios más avanzados es detonado por pequeñas ventajas iniciales que se amplían con el tiempo, lo cual tiene que ver con la idea del *path-dependence* o “la historia importa”. Es por ello que la literatura de la causación circular acumulativa también se incorpora y enriquece la NGE.

Los modelos de la NGE establecen un vínculo entre las externalidades pecuniarias o de mercado, los rendimientos crecientes a escala y la competencia monopolística que resulta en modelos de equilibrio general que intentan explicar cómo la estructura geográfica de la economía está determinada, en términos de microdecisiones, por la tensión entre distintas fuerzas. De manera adicional algunos patrones espaciales se derivan de la acción de las economías de escala internas y los costos de transporte. La configuración espacial de las actividades económicas es el resultado de la interacción de fuerzas centrípetas y centrífugas que atraen o “repelen” a los agentes económicos, respectivamente (ilustración 1.2). Los agentes individuales pueden obtener ventajas de tipo económico al concentrarse en el espacio debido a las fuerzas centrípetas (o fuerzas de aglomeración), pero al mismo tiempo existen desventajas asociadas a tal concentración por la presencia de fuerzas centrífugas (o fuerzas de dispersión). Las fuerzas de aglomeración y de dispersión son endógenas, es decir, determinan la formación y el tamaño de las aglomeraciones geográficas de actividad productiva.

Las fuerzas de aglomeración se derivan principalmente del monto de los costos de transporte, las economías de escala (internas o externas a la empresa), el acceso a los mercados y la movilidad de los factores productivos. Las fuerzas de dispersión se generan por los altos costo de vida, elevados precios del suelo, el alto costo de los factores de la producción, las presiones sobre la infraestructura existente, y, en algunos casos, por una demanda dispersa. Como parte de estas fuerzas endógenas también se cuentan los

ILUSTRACIÓN 1.2

Fuerzas que configuran espacialmente la actividad económica



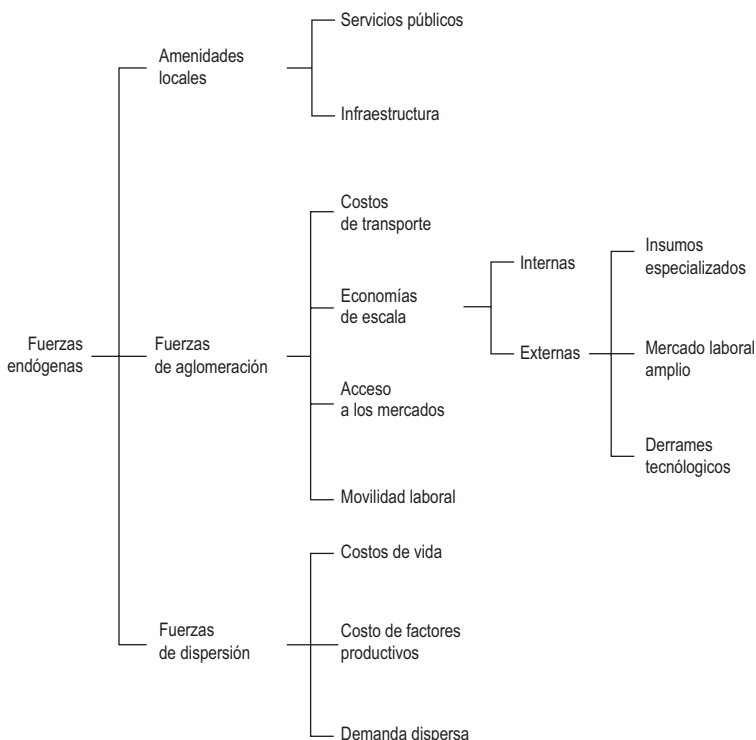
FUENTE: Elaboración propia.

servicios y atributos locales denominados frecuentemente amenidades (ilustración 1.3).

Asimismo, existen fuerzas exógenas que se definen como aquellas que las empresas y los individuos toman como dadas, pero que igualmente influyen en sus decisiones de localización. Algunos ejemplos son la dotación de factores, la historia, los efectos frontera, características institucionales, las barreras al comercio y los acuerdos comerciales.

Entre los distintos autores se enumeran diferentes ingredientes que distinguen a la NGE. Head y Mayer (2003) indican que son cinco: 1) los rendimientos crecientes a escala, que pueden ser internos o externos a la empresa; 2) la competencia imperfecta; 3) los costos del comercio positivos; 4) la localización endógena de las empresas las cuales responden a la máxima rentabilidad, y 5) la localización endógena de los consumidores, cuyo gasto depende de la ubicación de las empresas. Además, señalan dos mecanismos de movilidad de la demanda que resultan esenciales en la configuración espacial de la economía: la movilidad de los trabajadores, quienes consumen bienes y servicios donde trabajan, y la movilidad de las empresas, que demandan como insumos intermedios productos de su propio sector.

ILUSTRACIÓN 1.3
Clasificación de fuerzas endógenas en los modelos de NGE



FUENTE: Elaboración propia con base en Box (2000).

Fujita y Mori (2005) proponen cuatro componentes primordiales de lo que llaman modelos “de primera generación”: 1) el equilibrio general; 2) las economías de escala internas; 3) los costos de transporte positivos, y 4) la movilidad de los factores productivos y los consumidores. Fujita y Mori (*ibid.*) distinguen tres tipos de modelos: los modelos centro-periferia, los modelos regionales y urbanos, y los modelos internacionales. Éstos tratan diferentes dimensiones del problema espacial, pero se basan más o menos en

las mismas formas funcionales específicas de los costos de transporte, las preferencias de los consumidores y la tecnología empleada por las empresas.

De acuerdo con Ottaviano y Thisse (2003) los mecanismos insertos en los modelos de NGE dependen, en buena medida, de la relación entre la movilidad de los factores y la demanda de los bienes, por lo que los modelos pueden variar como consecuencia de los supuestos planteados sobre ambos aspectos. De acuerdo con ello, los modelos se clasifican en dos categorías, dependiendo de los supuestos acerca de la movilidad laboral. 1) Los modelos centro-periferia, que asumen que la mano de obra es móvil y que los trabajadores móviles gastan sus ingresos en la región en que trabajan. En estos modelos la movilidad laboral y la inmovilidad de los ingresos dan lugar a la aglomeración de las empresas industriales en una región central, mientras que la región periférica termina por especializarse en el sector agrícola. 2) Los modelos basados en los vínculos interindustriales suponen que el trabajo es inmóvil, por lo que el tamaño del mercado varía como resultado de los vínculos verticales de insumo-producto. La entrada de una nueva empresa tiene tres efectos: exacerba la competencia, aumenta el tamaño del mercado de las empresas proveedoras (efecto del tamaño del mercado) y, por último, disminuye los costos de las empresas (efecto-costos).

En resumen, los distintos modelos explicativos que se plantean en el cuerpo literario de la NGE definen sus propias fuerzas endógenas y exógenas de acuerdo con el problema de localización que les ocupa (Brackman *et al.*, 2001). Además de la interacción de las fuerzas descritas, las condiciones iniciales pueden dar lugar a efectos acumulativos que alteran las características de un lugar y lo hacen más o menos atractivo para otras empresas o actividades (Box, 2000).

Teóricamente, la NGE utiliza la modelización de variables endógenas y exógenas para analizar las causas y efectos de la agrupación espacial de la actividad económica. Metodológicamente, se basa fuertemente en una teoría matemática deductiva que requie-

re una medida cuantitativa de sus variables, lo cual, según varios autores, hace difícil la corroboración empírica de sus modelos (Fingleton, 1999). Debido a la dificultad de estimación de sus modelos estructurales, los teóricos de este campo emplean ejercicios de simulación introduciendo valores alternativos de los parámetros. Sin embargo, una cantidad considerable de trabajos empíricos estiman modelos econométricos de forma reducida, lo que resulta una aproximación muy conveniente en términos interpretativos.

CATEGORÍAS BÁSICAS DE ANÁLISIS: AGLOMERACIÓN, CONCENTRACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Desde el punto de vista teórico, así como desde la perspectiva metodológica, es primordial la claridad y delimitación de conceptos que deben considerarse elementales en el análisis de geografía económica y que definen fenómenos concretos pero que con frecuencia son confundidos o usados indistintamente. En la literatura no existen criterios unificados sobre la terminología para referirse al fenómeno de la agrupación geográfica o espacial de los agentes económicos (empresas o consumidores). Tradicionalmente, el término “aglomeración” se ha asociado con la agrupación de la actividad económica o de la población en una localización particular, sin hacer ninguna distinción de la escala geográfica o de la agregación sectorial a la que el concepto se refiere. Por otro lado, el término “concentración” es ampliamente conocido y usado en el campo de la organización industrial para referirse, en términos simples, a la situación en que un pequeño número de empresas venden o producen un gran porcentaje de la producción total de un bien manufacturado (Gilligan, 2002). No obstante, el término concentración ha sido usado de manera análoga al de aglomeración, es decir, al término concentración también se le asigna una connotación geográfica. Asimismo, se habla de una manera muy concreta de la localización de las actividades económicas y de la especialización de las regiones.

Brühlhart (1998) emplea el concepto especialización para denotar los cambios de localización de sectores económicos desagregados que poseen estructuras de insumo homogéneas en un contexto donde los factores de producción son inmóviles. Por otro lado, usa aglomeración para hablar de la distribución de sectores económicos agregados, cuyos requerimientos de insumos no se encuentran necesariamente vinculados, en un contexto de movilidad de factores. Brühlhart señala que especialización, concentración, agrupación y localización son términos que pueden utilizarse indistintamente para referirse al mismo concepto. Por su parte, Combes y Overman (2003) distinguen entre la distribución geográfica de la actividad económica agregada (aglomeración) y la geografía de los sectores económicos desagregados, donde esta última se define por la concentración y la especialización.

Una mayor claridad argumentativa cuando se abordan diversas escalas sectoriales o distintas aristas del problema de localización y organización espacial de la economía es posible y necesaria. Desde esta perspectiva, Brakman *et al.* (2001) establecen definiciones concretas en las que la diferencia entre aglomeración y concentración se reduce a una cuestión de escala, ya que ambas dan cuenta de la distribución geográfica de las actividades económicas, aunque la escala sectorial es distinta. La *aglomeración geográfica* da cuenta de la distribución en el espacio de la actividad económica a nivel agregado, ya sea de toda la economía en su conjunto o incluso de los grandes sectores (manufactura, servicios, comercio, etcétera). La *concentración geográfica* se refiere a la distribución espacial de la actividad de industrias desagregadas individuales y concretamente, al grado en que se localizan en un espacio. Por otro lado, la localización responde a una cuestión de lugar. Con ella se indica el “dónde” de las actividades o industrias, mientras que la aglomeración y concentración muestran “cuánto” o en qué medida están localizados en un lugar particular.

El término *especialización* implica una diferencia fundamental, ya que muestra la estructura económica relativa de una región o país expresando la medida en que existen sectores o industrias en

la economía local o regional que tienen un peso mayor al que tienen esos mismos sectores/ industrias en el resto de la economía nacional. Es por ello que en sentido estricto la especialización no ofrece información acerca de la distribución de la actividad económica a través del espacio (Brackman *et al.*, 2001), sino más bien retrata la naturaleza productiva de las regiones, ciudades y países, mostrando la distribución de la actividad económica de un lugar entre sectores o industrias.

Aiginger y Rossi-Hansberg (2006), Aiginger y Davies (2004) y Cutrini (2006) han señalado que la especialización de las regiones y la concentración geográfica de las industrias persistentemente han sido tratadas de manera errónea como fenómenos idénticos o parecidos. Aiginger y Davies (2004) señalan que estos conceptos son a menudo vagamente definidos, y en ocasiones se asume que se mueven en la misma dirección. Otros trabajos en el campo han hecho hincapié en las diferencias fundamentales existentes entre los conceptos expuestos (véase, por ejemplo, Brackman *et al.*, 2001).

Cuando se hace referencia a la concentración también existe una distinción entre lo relativo y lo absoluto. La concentración relativa se refiere a la distribución geográfica de una industria en comparación con la distribución espacial de la producción total. La concentración absoluta denota la distribución geográfica de una industria sin compararla con la distribución del resto de las industrias. La concentración absoluta refleja las predicciones dictadas por la NTC y la NGE, que sugieren la presencia de economías de escala y de aglomeración como los factores determinantes de la distribución geográfica de las industrias, mientras que la concentración relativa y la especialización son conceptos estrictamente relacionados con el principio de las ventajas comparativas (Gordo *et al.*, 2003; Cutrini, 2006). La aproximación empírica a los conceptos aquí discutidos involucra usualmente una familia de índices de amplio uso cuya construcción suele variar dependiendo de la información disponible.

La diferencia conceptual entre concentración y especialización también es metodológica y estadística (Aiginger y Davies, 2004).

A pesar de que ambas, la concentración y la especialización, se miden a partir del mismo conjunto de datos, la información para uno u otro caso se “lee” de manera distinta. A partir de datos discretos para unidades geográficas definidas, la especialización y la concentración se derivan de manera muy simple a partir de una matriz donde las columnas se refieren a las unidades geográficas, y las filas a las industrias o sectores. Las celdas en una matriz de partida contienen los datos absolutos de alguna medida de actividad económica, como el producto, el valor agregado o el empleo en el sector i y la región j . Una segunda matriz tendría los datos relativos que indican el peso de cada celda en el total de la fila y la columna. La especialización se observa mediante la lectura de cada columna que nos muestra cómo se distribuye la actividad económica de cada unidad geográfica j entre todos los sectores i . La concentración se observa mediante la lectura a lo largo de cada fila, que representa cómo se distribuye la actividad económica del sector i a través de las distintas unidades geográficas j . La ilustración 1.4 muestra una matriz de este tipo con los 32 estados de México y las industrias manufactureras a nivel de cuatro dígitos o rama.

ILUSTRACIÓN 1.4
Matriz de distribución sectorial
y regional de la actividad económica

	Aguascalientes				Zacatecas
3111	Y_{Ags}^{3111}	.	.	.	Y_{Zac}^{3111}
	.		.		
	.		.		
	.		.		
3399	Y_{Ags}^{3399}	.	.	.	Y_{Zac}^{3399}

FUENTE: Elaboración propia.

El análisis geográfico en el caso de lo discutido en este libro hace referencia a la distribución de la actividad económica a través de las unidades territoriales de referencia.

LA NUEVA GEOGRAFÍA ECONÓMICA COMO ESQUEMA *AD HOC*
PARA EXAMINAR LA RELACIÓN ENTRE LOCALIZACIÓN
Y APERTURA COMERCIAL

Conocer el impacto de la transición de una economía cerrada a una abierta sobre la distribución espacial de las actividades productivas entre o dentro de los países es uno de los intereses centrales que dieron origen a la NGE. A partir de esta pregunta se ha construido un corpus de literatura teórica y empírica en el que la globalización actúa como un choque externo que afecta a las fuerzas endógenas. El vínculo entre la liberalización económica y la geografía de las economías nacionales ha sido tratado asumiendo diferentes contextos y diversos efectos, algunos desde la perspectiva teórica (Krugman, 1996; Venables, 2000; Fujita *et al.*, 2001; Paluzie, 2001; Crozet y Koenig-Soubeyran, 2002; Behrens, 2003; Behrens *et al.*, 2003; Venables, 2003), mientras otros tienen una orientación empírica (Hanson, 1998; Hanson, 2000; Fujita y Hu, 2001; Overman y Winters, 2003; Brulhart *et al.*, 2004).

Krugman y Livas (1996) presentan una investigación pionera en los planos teórico y empírico que se dirige a estudiar la formación y evolución de los centros metropolitanos en el tercer mundo, particularmente la Ciudad de México. Los autores argumentan que las grandes aglomeraciones urbanas de los países en desarrollo fueron el resultado de políticas comerciales proteccionistas, y que la liberalización del comercio dio lugar a ajustes substanciales en la configuración espacial de la economía. La función y tamaño de la Ciudad de México, una de las mayores concentraciones urbanas en el mundo, se explica por la presencia de fuertes vínculos hacia atrás y hacia adelante, y economías de escala durante el régimen de sustitución de importaciones. Frente a la liberalización comercial

ocurrida por el cambio del modelo económico nacional en la primera mitad de los ochenta, las empresas exportadoras decidieron trasladarse a las regiones con acceso de costo relativamente bajo a los mercados extranjeros, básicamente los Estados Unidos. La hegemonía industrial de la Ciudad de México se debilitó y con ella sus vínculos productivos internos.

Del mismo modo, Hanson (1998) y (2000) abordan el tema del impacto de la integración de América del Norte sobre la estructura espacial de la industria manufacturera mexicana. Hanson (1998) investiga la transición de una economía orientada al mercado interno a una orientada a las exportaciones a partir de observar los efectos sobre la localización industrial y la influencia de los costos de transporte, los vínculos hacia atrás y hacia adelante, y las economías de aglomeración sobre la demanda de trabajo regional. Las reformas comerciales en México llevaron a la ruptura del cinturón manufacturero en la Ciudad de México y a la formación de nuevos centros industriales en el norte del país. Al cambiar la política comercial, la localización manufacturera se modificó y las empresas se trasladaron a las regiones en la frontera con Estados Unidos, principal socio comercial de México. El resultado global fue la descentralización espacial del empleo y una disminución de la especialización en la ciudad capital.

Fujita *et al.* (2001) ahondan en el debate ya iniciado en trabajos predecesores y desarrollan modelos teóricos donde la liberalización comercial trae consigo la desconcentración espacial de la industria en su conjunto, al mismo tiempo que conlleva a la agrupación espacial de algunas industrias individuales y a la especialización regional. Los autores consideran que los resultados son generalmente sensibles a la forma en que se modelan las distintas fuerzas de aglomeración y desaglomeración.

Venables (2000) y (2003) analizan la evolución de la geografía económica de los países en desarrollo y los factores que determinan la estructura espacial de sus ciudades cuando se abren las fronteras al comercio exterior. En las economías orientadas hacia el mercado interno tienden a generarse fuertes vínculos productivos nacionales;

al reducir los costos del comercio exterior, la liberalización conduce a la desconcentración espacial de la población (y del mercado) y debilita los vínculos industriales. Con ello la liberalización del comercio promueve una estructura urbana más equilibrada.

Fujita y Hu (2001) investigan los efectos de la globalización sobre la distribución del ingreso y la aglomeración de la producción, abordando el caso de China. Encuentran que la globalización, medida por las exportaciones y la IED, tuvo una influencia significativa en el aumento de las disparidades regionales en ese país. Señalan que, aunque la globalización brinda a las regiones fronterizas una ventaja geográfica, el efecto sobre la localización y la aglomeración de la producción depende de las condiciones iniciales. Si la actividad productiva en una economía cerrada se aglomera en ciertas regiones o ciudades del interior del país, las ventajas concedidas por la apertura reducen las fuerzas de aglomeración de los centros industriales existentes. En cambio, cuando la frontera alberga inicialmente la mayor parte de la actividad económica, las fuerzas de aglomeración productiva de esta región se fortalecen con la apertura y se refuerzan las disparidades regionales. En el caso de China, las ciudades costeras habían sido tradicionalmente favorecidas por la localización industrial, y la globalización reforzó esta ventaja geográfica, lo que agravó la distribución desigual de la industria.

Añadiendo a la literatura empírica, Paluzie (2001) analiza el papel desempeñado por las políticas proteccionistas en la conformación de los patrones de la geografía productiva durante el proceso de industrialización en España. Paluzie señala que las aglomeraciones en los países europeos, en particular España, a diferencia de los países del tercer mundo en el que prevaleció la formación de grandes metrópolis, tomaron la forma de regiones con un desarrollo intenso y conteniendo varias localizaciones para la producción. Algunos de estos centros de producción se establecieron en entornos rurales que rodeaban las ciudades de tamaño medio. Las políticas proteccionistas no generaron necesariamente la existencia de fuertes patrones de aglomeración y de graves disparidades, como en los países en desarrollo. Al contrario, el libre

comercio dio lugar a un agravamiento de las desigualdades internas y a la polarización geográfica de la producción.

Las conclusiones de los distintos trabajos que han estudiado las consecuencias de la globalización y sus distintas expresiones son heterogéneas respecto a los resultados de la liberalización sobre las disparidades internas. Los resultados presentan dos vertientes principales: 1) la apertura al comercio internacional conduce a la dispersión significativa de las actividades económicas y reduce las desigualdades geográficas de la producción y el empleo (Krugman y Livas Elizondo, 1996; Hanson, 1998); 2) el libre comercio conduce a una amplificación de la aglomeración geográfica y de las disparidades (Paluzie, 2001; Fujita y Hu, 2001). Paluzie (2001) y Crozet y Koenig-Soubeyran (2002) reconocen la posibilidad de obtener resultados divergentes. Estas divergencias son plausibles, ya que cada modelo involucra fuerzas de aglomeración y dispersión distintas; los estudios suelen analizar espacios geográficos diferentes o bien operan en contextos muy variados.

El modelo de Krugman y Livas (1996) introduce en su análisis los costos de congestión como una fuerza de dispersión exógena. Cualquier variación de los costos del comercio exterior influye únicamente en las fuerzas de aglomeración que son endógenas. En ese caso, el resultado final en la configuración espacial de la industria depende de la interacción de fuerzas endógenas que conducen a la aglomeración y de fuerzas exógenas que conducen a la dispersión. Al abordar el caso mexicano, encuentran un proceso de dispersión desde el DF a ciudades fronterizas, alcanzando con ello un mayor equilibrio regional.

Por el contrario, los resultados del modelo de Crozet y Koenig-Soubeyran (2002) emergen de la interacción de fuerzas puramente endógenas que se ven afectadas por un choque exógeno: la liberalización del comercio. En este modelo se presentan externalidades positivas en la demanda y en los costos que alientan la aglomeración, y un efecto competencia que incentiva la dispersión. Las externalidades en la demanda aparecen cuando un gran número de consumidores concentrados en una región aumentan

el gasto local, atrayendo así a empresas que además son capaces de pagar salarios más altos, fenómeno que a su vez refuerza la capacidad de gasto. Las externalidades de costos surgen cuando la concentración geográfica de las empresas provoca la producción local de una mayor variedad de productos, con lo que disminuye el índice de precios y se atrae a más consumidores. Por otra parte, la dispersión es promovida por una fuerte competencia en productos locales y en el mercado de factores, lo que incentiva a las empresas a moverse a regiones con menos competidores.

Crozets y Koenig-Soubeyran (*idem*) comparan las situaciones en dos tipos de países; en uno de ellos las regiones tienen un acceso simétrico a los mercados externos, mientras que en el segundo una de las regiones tiene ventajas de accesibilidad al mercado foráneo. En ambos casos existen costos de transportación interna, y costos al comercio exterior; estos últimos no sólo relacionados con la distancia, sino también con una tarifa *ad-valorem*. Como consecuencia de la liberalización del comercio, las fuerzas centrípetas y centrífugas se ven afectadas. Las externalidades relacionadas con la demanda interna, con los costos internos y con la competencia nacional se ven socavadas por la presencia de la demanda y oferta externas (exportaciones e importaciones). La reducción de los costos de transacción internacionales implica un mejor acceso a los mercados extranjeros y disminuye el tamaño relativo del mercado doméstico: en consecuencia, los incentivos de las empresas para localizarse cerca de los consumidores domésticos son menores y disminuyen las fuerzas de aglomeración. Por otro lado, los productos extranjeros aumentan su participación en la oferta total y se incrementa la competencia en el mercado interno de productos, reduciendo la necesidad de las empresas nacionales de ubicarse lejos una de la otra, y con ello las fuerzas de dispersión se debilitan. En otras palabras, la liberalización del comercio, que trae un aumento de las exportaciones y las importaciones, debilitan las fuerzas de aglomeración y de dispersión.

El resultado final depende de la interacción del conjunto de fuerzas en el modelo, de la cantidad de la demanda externa por los

productos nacionales y del grado de competencia por parte de empresas extranjeras. Si la demanda externa es considerable, entonces la producción se localiza en regiones con mayor accesibilidad; pero si la presencia de empresas extranjeras en el mercado local tiene un peso relativamente alto en comparación con las empresas nacionales, esto favorece la localización en regiones remotas. Por lo tanto, es difícil cuantificar el impacto exacto de la liberalización del comercio debido a las fuerzas endógenas que se desarrollan independientemente de la globalización de la economía. Hallazgos similares se obtienen en el modelo de Brulhart *et al.* (2004), quienes exponen mecanismos análogos. Este modelo evalúa el impacto de la apertura comercial sobre las configuraciones espaciales de los países y sobre el atractivo de las regiones favorecidas en términos de su acceso al mercado externo. El acceso al mercado exterior y a las importaciones, la composición sectorial de las economías y las condiciones iniciales, son las fuerzas que determinan la configuración económico-espacial de los países.

En una línea similar, si bien con una orientación más bien empírica, Overman y Winters (2003) establecen que la interacción entre la competencia de las importaciones y el acceso a los mercados de exportación genera una dinámica de cambio en la geografía económica interna de los países que abren sus economías. En particular, analizan la manera en que la adhesión a la UE afectó el tamaño de las aglomeraciones y la localización de la industria manufacturera del Reino Unido. Estos autores indican que la liberalización del comercio trae un aumento no sólo en el acceso a los mercados de exportación y a los bienes finales importados, sino también a las importaciones de bienes intermedios. Este elemento ejercerá un papel en el atractivo a las regiones fronterizas y en los procesos de localización manufacturera.

Behrens (2003) y Behrens *et al.* (2003) adicionan otros ingredientes analíticos en sus trabajos para demostrar que el impacto de la disminución de los costos del comercio internacional sobre la distribución de la actividad económica en el espacio depende poderosamente de los costos de transporte domésticos. Según

Behrens (2003), los costos de transporte internos ayudan a explicar el tipo de estructura centro-periferia que se observa en numerosos países en desarrollo. La liberalización del comercio conduce a una fuerte aglomeración en los países con altos costos de transporte interno y un bajo volumen de comercio interregional; generalmente es la situación prevaleciente en las economías en desarrollo. En cambio, una estructura regional más dispersa se observa en los países con bajos costos de transporte internos y un alto volumen del comercio interregional, escenario más representativo de las economías desarrolladas. En el primer caso, la integración económica exacerba el efecto del gran mercado. Cuando los costos de comercio interregionales son elevados, las empresas locales se preocupan más por el tamaño del mercado y se refuerzan los incentivos para la aglomeración, lo que genera o refuerza una estructura espacial centro-periferia.

Behrens *et al.* (2003) encuentran que el efecto de los cambios provocados por la apertura comercial difiere entre los países en función de su grado de integración interna y la calidad de sus infraestructuras de transporte doméstico. En su estudio, distinguen entre los componentes arancelario y no arancelario de las barreras al comercio exterior: los costos internacionales de transacción incluyen unos gastos de transporte que se erigen como un costo comercial no arancelario; de ahí que la disminución de los costos del comercio puede tener efectos muy diferentes sobre la distribución espacial de las actividades económicas, dependiendo de si se trata de una disminución o de una eliminación de los aranceles o de los costos estrictamente del transporte (Behrens, 2003: 27). Según este autor, en muchos casos las políticas de liberalización del comercio no alcanzan a revertir los graves desequilibrios regionales, porque no van acompañadas de mejoras significativas en la infraestructura de transporte interno que contribuyan a la integración de los mercados locales. La liberalización comercial en los países en desarrollo exacerba las fuerzas de aglomeración y magnifica las disparidades regionales: la competencia en precios se agudiza debido a la competencia extranjera y las fuerzas de

dispersión se vuelven más débiles en comparación con las fuerzas de aglomeración.

Si bien existen numerosos trabajos al respecto, los que han sido expuestos ejemplifican cómo la estructuración de cada modelo y los distintos contextos repercuten en el tipo de conclusiones que es posible extraer acerca de la relación localización-liberalización comercial.

Otra vertiente de estudios, más bien empíricos, ha prestado especial interés a las diferencias entre las industrias de los impactos sobre el reordenamiento espacial y la localización (véase por ejemplo, Haaland *et al.*, 1998; Midelfart-Knarvik *et al.*, 2000; Traistaru *et al.*, 2002; Brühlhart y Traeger, 2003; Combes y Overman, 2003; Ge, 2003; Gordo *et al.*, 2003; Head y Mayer, 2003; Park *et al.*, 2004; Soon-Chan Park, 2004). Entre estos análisis, Combes y Overman (2003) distinguen los estudios de carácter descriptivo de base local o estudios zonales de primera generación, y los enfoques explicativos que tienen raíces más teóricas. Head y Mayer (2003) subrayan que aunque la mayor parte de las aproximaciones al aspecto de la diferenciación interindustrial en los patrones de distribución geográfica han consistido en estimar y evaluar formas reducidas de distintas hipótesis teóricas, sus resultados han brindado evidencia valiosa.

Ha sido en el contexto de la integración europea donde se ha llevado a cabo la mayor parte del tratamiento empírico acerca del cambio geográfico interindustrial. Traistaru *et al.* (2002) analizan los cambios en la geografía económica de una serie de países candidatos a adherirse a la Unión Europea (UE) en la primera década del 2000. Por una parte, describen los patrones de especialización regional y de concentración geográfica a la vez que indagan sobre sus determinantes. Con un interés análogo en la relación entre la integración europea y los cambios en la estructura económica de los países, Gordo *et al.* (2003) evalúan los cambios en los patrones y tendencias de la especialización y la concentración geográfica. Los resultados de estos trabajos apuntan que la especialización productiva no cambió dramáticamente, salvo en algunos países pequeños que se orientaron hacia las industrias de alta tecnología.

Tampoco identificaron un aumento en la concentración media de las actividades manufactureras, excepto en las industrias de baja tecnología. Así, el proceso de integración europea parece no haber tenido consecuencias de gran escala sobre la geografía de la producción y las estructuras productivas, salvo en casos concretos.

Estudios similares se encuentran en Brühlhart y Traeger (2003), quienes proporcionan una revisión de los patrones de concentración sectorial en todas las regiones de Europa occidental; Midelfart-Knarvik *et al.* (2000) describen los cambios en la localización industrial, la asociación de éstos con la estructura económica de los países y la concentración espacial de las industrias en Estados Unidos y la UE, y adicionalmente buscan identificar los factores determinantes de la localización industrial; Haaland *et al.* (1998) llevan a cabo un análisis intersectorial para explicar la concentración relativa y la absoluta, así como el impacto de la integración europea; Ge (2003) realiza un análisis para China y los efectos del comercio exterior en la geografía económica de sus industrias.

Los principales factores explicativos que se tienen en cuenta cuando se examina la concentración de las industrias son muy similares. Se trata de características específicas de las industrias principalmente relacionadas con los vínculos industriales, las economías de escala y los costos de transporte. De acuerdo con las hipótesis principales en esta línea de trabajo, en una economía cerrada los sectores con bajas economías de escala y altos costos de transporte tienden a dispersarse; aquellos con elevadas economías de escala y bajos costos de transporte se aglomeran; finalmente, la liberalización tiene diferentes efectos sobre la concentración geográfica, dependiendo del tipo de industria y de sus peculiaridades productivas y tecnológicas.

CONCLUSIONES

En la escala nacional el desarrollo puede implicar la aglomeración de la actividad económica en una región dominante y elevar el

nivel general de industrialización y el ingreso per cápita de la nación. Sin embargo, es probable que la aglomeración de la producción en una o pocas regiones y ciudades se acompañe de una distribución espacial de los ingresos muy desigual. En este caso, a pesar que la aglomeración sea favorable y positiva para el desarrollo nacional, no se traduce en un desarrollo regional equilibrado ni en un desarrollo individual generalizado. Las disparidades regionales en el desarrollo podrían incluso conducir a dilemas sociales y políticos. Esta reflexión es particularmente importante para los países en los que las concentraciones dinámicas de actividad han sido la plataforma mediante la que han intentado vincularse a los mercados y dinámicas productivas internacionales y con ello alcanzar el desarrollo.

Este capítulo consistió principalmente en una revisión de una serie de preceptos teóricos, conceptuales y metodológicos empleados en la NGE. Esta rama de estudio se ocupa básicamente de la distribución de la actividad económica a través del espacio geográfico, pero se distingue de sus antecesores históricos por ser capaz de abordar explícitamente, sobre bases de razonamiento microeconómico, el efecto de la apertura internacional en la distribución geográfica de las actividades económicas dentro y entre países. Esta revisión resume los mecanismos y fuerzas subyacentes en los modelos y teorías, elabora un marco conceptual e identifica la bibliografía teórica y empírica que discute la estructuración económico-espacial de los países que abren sus economías al comercio e inversión internacional.

La integración tiene efectos significativos, directos o indirectos sobre las economías a diferentes escalas territoriales. La transformación en la organización de la economía internacional y el cambio en los modelos económicos hacia una creciente apertura han impulsado cambios en la geografía de las actividades económicas. La NGE proporciona así una base conceptual y teórica para la realización de investigaciones empíricas de pertinencia actual.

Si bien no se ha alcanzado un acuerdo definitivo sobre los resultados que la globalización trae a la geografía económica de los

países, algunos estudios teóricos han profundizado el análisis de lo que puede dar lugar a discrepancias en los resultados empíricos. Las diferencias se atribuyen a diferentes fuerzas y mecanismos, a los supuestos empleados y a diferentes casos empíricos analizados. En una serie de modelos revisados, los costos del comercio interno, el acceso a los mercados de exportación y competencia de las importaciones son esenciales para explicar la distribución espacial de la actividad manufacturera entre regiones dentro de un país. A partir de trabajos teóricos y empíricos se derivan distintas predicciones que vinculan la apertura comercial con la localización y la concentración espacial de las industrias.

- 1) Las diferencias interregionales en la distribución de las actividades económicas se explican por diferencias en los costos de transporte interregionales. Las regiones con altos costos de transporte domésticos atraen menos industria. Esto sucede en economías en desarrollo con altos costos de transporte internos y relativamente bajos flujos de comercio interregional.
- 2) Una alta demanda de productos nacionales en el extranjero favorece la localización industrial en regiones con bajo costo de acceso a los mercados externos.
- 3) La oferta extranjera de productos finales en el mercado local favorece la localización de empresas en regiones no fronterizas, mientras que las importaciones de bienes intermedios y de capital favorecen la localización en las regiones fronterizas.

Por otra parte, distintos estudios han encontrado que la variación transversal en los niveles de concentración entre diferentes industrias depende de las características inherentes a las mismas, incluyendo el alcance de sus vínculos con la economía internacional.

La NGE ha abierto una gran ventana al estudio de la relación entre la globalización y la geografía económica. El análisis que se presenta en este libro se reconoce con límites al no incluir la amplia gama de temas y problemas de investigación derivados de la NGE;

no obstante, sienta las bases para aproximaciones empíricas interesadas en revisar aspectos fundamentales en el análisis económico espacial, incluidas las aportaciones que presentamos en los capítulos 3, 4 y 5 acerca de la localización y distribución geográfica de la industria manufacturera mexicana. El capítulo siguiente ofrece un panorama contextual sobre el proceso de industrialización mexicano y su apertura internacional.

2

EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN Y EL CAMBIO EN EL MODELO DE DESARROLLO NACIONAL EN MÉXICO

Las políticas comerciales, ya sea estableciendo altos niveles de protección o bien permitiendo el libre comercio, desempeñan un papel esencial en el desarrollo de las economías nacionales. En México los instrumentos de la política comercial han estado fuertemente orientados a delinear cierto estilo de industrialización para fomentar el desarrollo económico nacional. El propósito de este capítulo es referir los principales rasgos y la evolución que han tenido las estrategias de industrialización y desarrollo nacional en el siglo XX y comienzos del XXI, y en las que la política comercial ha desempeñado un papel definitorio.

Uno de los mayores impulsos desde la acción pública a la industrialización del país se observa en la etapa posrevolucionaria con la puesta en marcha de una estrategia de sustitución de importaciones en las décadas de 1940 a 1970. A pesar de instaurar una economía altamente cerrada al comercio internacional, algunas medidas de fomento a las exportaciones fueron promovidas a mediados de la década de los sesenta por medio del Programa Maquilador en el norte del país. Tras un periodo de grave crisis económica luego del agotamiento de la estrategia de industrialización hacia adentro, una etapa de transición dio lugar a la reestructuración de la economía y a un cambio radical en la orientación del modelo de desarrollo. La reestructuración económica estuvo fuertemente basada en la apertura comercial y en una nueva estrategia

industrializadora orientada a la exportación. Un nuevo modelo nacional fue instituido en la década de los ochenta, por medio del cual México buscó adaptarse a las condiciones literalmente impuestas por el sistema económico internacional. En los años posteriores, México buscó establecer libre comercio con distintos países y formalizar acuerdos o tratados comerciales o de inversión.

En los últimos treinta años la economía mexicana se ha convertido en una de las más abiertas al comercio y la inversión extranjera, aunque su proceso industrializador adquirió formas que no le han permitido una completa evolución. Los cambios en las estrategias de desarrollo e industrialización han traído implicaciones en distintas facetas de la economía. Entre las posibles manifestaciones de la reestructuración se incluyen las de carácter territorial, de ahí la pertinencia que se conozca el contexto que rodeó la reorganización económico-espacial en el país.

EL MODELO MEXICANO DE ECONOMÍA PROTEGIDA

En la década de los treinta la economía mexicana se caracterizaba por ser predominantemente agrícola, autosuficiente y exportadora de productos primarios. En la década de 1940 la conjunción de acontecimientos tanto de carácter interno como internacional definió el impulso industrializador del país. Por un lado, la segunda Guerra Mundial de alguna forma abrió oportunidades a aquellos países capaces de subsanar la escasez de bienes que los países industrializados que participaban en el conflicto internacional no eran capaces de producir. Internamente, diversas circunstancias coadyuvaron a alimentar los esfuerzos de industrialización: *a)* un gobierno que aprovechó el entorno internacional favorable para la industrialización del país; *b)* la presencia de productores locales atraídos por los beneficios potenciales de un mercado interno cautivo y una creciente demanda internacional de materias primas y manufacturas básicas, y *c)* un sistema bancario nacional emergente y una banca de desarrollo reestructurada (Nacional Financiera), que

estuvieron en condiciones de absorber y canalizar recursos del mercado de capitales en proyectos de inversión (Looney, 1978).

La industrialización iniciada en la época del Porfiriato en el siglo XIX retomó su camino en la década de 1940. Respondiendo a las circunstancias coyunturales del conflicto bélico internacional, a lo largo de esta década se implantó una variedad de medidas de política para alentar la industrialización, entre ellas la protección arancelaria, acuerdos de concesión de licencias, incentivos fiscales, y subsidios a insumos y servicios estratégicos. El gobierno desempeñó un papel decisivo en la conducción y regulación de la economía; además, participó activamente en la creación de empresas en sectores clave como el transporte, petróleo, electricidad, y bienes de equipo pesado. Se desarrollaron numerosas inversiones en una variedad de bienes de consumo y de capital que no eran competitivos a escala internacional, pero se produjeron para satisfacer las necesidades del mercado interno (Looney, 1978).

Con el fin de promover una serie de actividades industriales, la economía requirió de bienes intermedios y de capital no producidos internamente, por lo que tuvieron que ser importados. La escalada de la demanda externa, que se tradujo en un aumento de las exportaciones de bienes agrícolas y manufacturados, junto con el aumento de la afluencia de capital extranjero y las remesas de los migrantes que trabajan en Estados Unidos, permitió financiar el aumento de las importaciones sin causar problemas en la balanza de pagos. La economía alcanzó una formación importante de capital, los niveles de precios permanecieron relativamente estables y se redujo la dependencia de las importaciones definitivas, aunque la planta productiva continuaba siendo muy dependiente de los bienes de capital importados. Paralelamente al proceso industrializador se observó una acelerada urbanización y formación de un mercado urbano mucho más denso. A pesar de la caída en la demanda externa de productos manufacturados mexicanos al finalizar la segunda Guerra Mundial, el proceso de industrialización prosiguió gracias a la acción coordinada de los gobiernos y el sector privado en proyectos de inversión estratégicos.

La industrialización alcanzada proporcionó la base necesaria para un mayor crecimiento económico en esa época. Sin embargo, algunos ajustes fueron necesarios cuando, tras el fin de la segunda Guerra Mundial, el funcionamiento de la economía nacional comenzó a mostrar inconsistencias y limitaciones. Las altas tasas de inflación, la devaluación, el aumento de la deuda pública, los desequilibrios en la cuenta corriente y los déficits en la balanza comercial llevaron a la formulación de una estrategia oficial más estructurada para ampliar el mercado interno y reducir la dependencia de las importaciones (Looney, 1978; Norris *et al.*, 1999). La situación de la economía en ese momento determinó la estrategia de industrialización que México perseguiría posteriormente (Norris *et al.*, 1999). Esta etapa es conocida como industrialización por sustitución de importaciones (ISI) o economía protegida.

La industrialización por sustitución de importaciones

Numerosos países en desarrollo, entre ellos México, enfrentaron en la primera mitad del siglo XX un problema de industrialización tardía. Como respuesta, estas naciones recurrieron a la sustitución de importaciones como su esquema de desarrollo industrial. La ISI es una estrategia que consiste en la sustitución de bienes manufacturados importados por productos de fabricación nacional; Cravey (1998:10) la define como

aquella que utiliza una variedad de instrumentos (por ejemplo, las licencias de importación, los aranceles o los insumos energéticos subsidiados) para alentar la producción nacional de bienes que han sido suministrados anteriormente por las importaciones.

En el caso de México, el gobierno estableció que la expansión del sector manufacturero era esencial para la modernización y la autosuficiencia económica en el largo plazo. Una mayor industrialización requería un entorno favorable a la empresa privada y la

regulación indirecta mediante la participación directa en industrias específicas y estratégicas. También se generaron mecanismos para asignar recursos públicos a proyectos de inversión productiva (Norris *et al.*, 1999), e igualmente se restringió la operación del capital extranjero en sectores estratégicos y se prohibió la inversión extranjera en numerosas industrias. Además, se negaron licencias de importación y exenciones fiscales a empresas que no contaban con participación mayoritaria de capital mexicano (Cravey, 1998). Las políticas económicas, industriales y comerciales se establecieron de conformidad con el modelo ISI:

- 1) Los objetivos de política macroeconómica se orientaron a asegurar una estabilidad económica duradera. Se impusieron topes a los déficits públicos que debían permanecer por debajo de 1.5% del PIB, la oferta monetaria permaneció controlada y las tasas de interés se determinaron por política. También se controlaron los salarios nominales y el poder de los sindicatos (Norris *et al.*, 1999).
- 2) Mediante la política comercial se instituyó un amplio aparato de protección de la economía nacional con el fin de aumentar el atractivo para invertir, ya que al establecer altos niveles de protección los productores nacionales obtendrían mayores ganancias (Norris *et al.*, 1999). Se establecieron requerimientos de licencias a más de dos terceras partes de las importaciones totales. Se impusieron tarifas de hasta 100% a una serie de productos. Las tasas más altas se fijaron a las importaciones finales (mayores para los bienes de consumo duraderos que para los bienes de consumo no duraderos), con tasas relativamente más bajas a bienes intermedios y de capital seleccionados (Gereffi, 2003).
- 3) La política industrial consistió en una serie de procedimientos destinados a promover la transferencia de recursos a la actividad manufacturera. Los apoyos estaban dirigidos a sectores específicos, que se beneficiaron de la reducción de impuestos, la asignación de créditos, tasas de interés prefe-

renciales, el reembolso de los derechos de importación y el acceso a las cuotas de importación (Norris *et al.*, 1999).

Nacional Financiera desempeñó un papel crucial en la adquisición y canalización de recursos financieros a los empresarios que no contaban con suficiente capital inicial. Algunos capitales se dirigieron a compañías de propiedad estatal mediante una estrategia que consistía en crear empresas que proveyeran a empresas privadas insumos intermedios de bajo costo —como el acero, fertilizantes, vagones de ferrocarril, camiones diésel y cemento (Cravey, 1998)—. El gobierno continuó prestando servicios públicos subvencionados, así como proveyendo infraestructura física (carreteras, ferrocarriles y puertos); además se fijaron precios bajos para insumos clave. Éstos representaron mecanismos explícitos para la transferencia de recursos hacia el sector manufacturero; sin embargo, la mayor parte de los incentivos resultaron altamente selectivos. Particularmente, se dio un fuerte apoyo al sector automotriz (Norris *et al.*, 1999).

En principio, la historia de la industrialización mexicana con la estrategia de sustitución de importaciones no difiere radicalmente de la de otros países de industrialización tardía. De acuerdo con Fischer *et al.* (1982), mediante la implantación de la sustitución de importaciones esos países experimentaron un proceso de desarrollo económico basado en una revolución industrial entendida como el cambio desde una estructura económica agrícola hacia una industrial. En México la industrialización provocó una transición de una sociedad predominantemente rural a una población urbana creciente, y un cambio sectorial de la agricultura a la manufactura. Por un lado, la transferencia de recursos al sector industrial fue claramente en detrimento del sector primario; por el otro, el gobierno canalizó fondos directamente al desarrollo de las zonas urbanas mediante la inversión pública en infraestructura.

La estrategia de economía cerrada y protegida resultó con cierto éxito en su primera fase, durante la cual el país alcanzó un crecimiento económico acelerado, la estabilidad del tipo de cambio

y de los precios, y la expansión del mercado interno (Kalter, 1992). Durante dos décadas, la economía mexicana se caracterizó por presentar tasas de crecimiento real anual promedio de aproximadamente 6% (Looney, 1978).

En contraparte, el sistema introdujo distorsiones en la asignación de recursos, lo que perjudicó principalmente la producción agrícola y produjo un crecimiento desequilibrado. El deterioro del sector agrícola y las actividades primarias contribuyeron a acrecentar el déficit externo, y es que el sector rural ya no era capaz de suministrar productos para el consumo interno, esto llevó a una mayor demanda de importaciones de alimentos y al aumento del precio de los mismos (Norris *et al.*, 1999). La transferencia constante de recursos de las actividades primarias a la industria y el alto ingreso esperado en las ciudades provocó una migración rural-urbana masiva, lo que reforzó la tendencia de creciente urbanización. Como resultado de la falta de incentivos a la producción agrícola, se generaron altos niveles de desempleo y subempleo y se deterioraron las condiciones de vida en las zonas rurales, lo que lleva al aumento de las disparidades urbano-rurales (Looney, 1978; Cravey, 1998; Norris *et al.*, 1999).

Por otra parte, la política comercial, que se basó en gran medida en controles cuantitativos a las importaciones principalmente por medio de licencias, limitó de manera significativa los flujos de comercio y distorsionó la relación entre los precios internacionales y los domésticos. Hubo una amplia dispersión en los aranceles de importación, por lo que las tasas de protección efectivas variaron considerablemente mediante las actividades económicas (cuadro 2.1).

Las políticas industriales y comerciales no lograron promover la formación de un sector de bienes intermedios y de capital con el cual avanzar a una siguiente etapa en la estrategia sustitutiva (Dussel, 2003). A diferencia de varios países del este asiático, México no dio el paso tendiente a transformar sus manufacturas domésticas en sectores exportadores exitosos. En su lugar, se optó por un enfoque más restringido de promoción de las exportaciones. Para

CUADRO 2.1
Tasas de protección efectivas, 1960-1980

<i>Actividad económica</i>	<i>Tasa de protección efectiva</i>		
	1960	1970	1980
Agricultura, pesca y silvicultura	3.4	-1.5	18.7
Minería	-0.3	-12.3	-49.7
Industrias manufactureras:	47.4	55.8	490.3
I. Alimentos, bebidas y tabaco	16.0	6.1	24.2
II. Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	6.3	5.3	50.5
III. Madera y productos de madera	1.5	0.4	59.2
IV. Papel, productos de papel, imprentas y editoriales	2.6	0.9	53.8
V. Combustibles, productos químicos, caucho y plástico	5.0	25.9	326.4
VI. Productos no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón	0.2	0.3	21.6
VII. Metales básicos	4.0	1.3	37.3
VIII. Productos metálicos, maquinaria y equipo	10.8	14.4	-171.8
IX. Otras industrias manufactureras	1.2	1.0	89.0

FUENTE: Kessel (1995).

algunos sectores hubo exenciones arancelarias vinculadas a objetivos específicos de exportación, para la importación de bienes intermedios y de capital. Se diseñaron disposiciones *drawback* (devolución de impuestos) para los derechos de importación sobre los bienes exportados. También se establecieron zonas francas industriales en la frontera con los Estados Unidos. Sin embargo, fueron pocas las industrias y las regiones que se beneficiaron de este programa (Cravey 1998; Norris, 1999). Las escasas exportaciones se reflejaron en una baja proporción del comercio total en relación con el PIB desde los sesenta hasta el comienzo de la década de los ochenta (cuadro 2.2).

CUADRO 2.2
Comercio total como proporción del PIB, 1960-1980

	1960	1970	1980
Comercio total / PIB	17.4	16.5	23.7

FUENTE: Elaboración propia con base en Puyana (2006).

Hacia finales de los sesentas, el modelo de economía cerrada mostraba ya signos de deterioro. En los setentas se acumuló una serie de ineficiencias económicas y la ISI reveló sus límites (Kalter, 1992; Cravey, 1998; Norris *et al.*, 1999). Se presentó una sustancial reducción de la inversión privada —la cual llegó a ser extremadamente volátil— y algunos negocios quebraron, lo que generó altas tasas de desempleo (Cravey, 1998). El aumento de los déficits públicos y externos, la sobrevaluación del peso y el crecimiento de la deuda externa fueron la norma durante la primera mitad de los setentas (Kalter, 1992). A pesar del deterioro de los resultados económicos, las políticas económicas centrales no se modificaron. La estructura de protección se mantuvo elevada por medio de la imposición de aranceles, pero sobre todo de un uso excesivo de cuotas, licencias y precios oficiales (Norris *et al.*, 1999).

Las ineficiencias dieron lugar a una grave crisis de balanza de pagos, una fuerte devaluación y una recesión, al punto que el go-

bierno se vio obligado a poner en práctica una política económica anti-recesiva en 1976. Un paquete estabilizador especificado por el Fondo Monetario Internacional (FMI) que incluía la devaluación del peso y políticas fiscales estrictas, impuso un límite temporal al creciente endeudamiento externo (Kalter, 1992).

A finales de esa década, el entorno macroeconómico se modificó debido al boom petrolero. A raíz del descubrimiento de nuevas reservas de petróleo, el gobierno planeó una estrategia que tenía en su centro a la industria petrolera. La economía se expandió rápidamente debido a las altas tasas de inversión financiadas en gran parte por las exportaciones de petróleo. Los ingresos petroleros se convirtieron en una importante fuente de financiamiento público. México disfrutó de un acceso relativamente amplio a los mercados internacionales de capital, y el endeudamiento público extranjero permaneció como una fuente de recursos clave para financiar el crecimiento económico. El gobierno adoptó una posición optimista y confió excesivamente en las exportaciones petroleras para financiar el déficit de la balanza de pagos. Aumentó tanto la deuda pública como la deuda privada externa, lo que incrementó la vulnerabilidad de la economía ante los cambios en los precios del crudo y en las tasas de interés internacionales.

El auge petrolero resultó breve. Una serie de *shocks* externos como el aumento de las tasas de interés internacionales y la caída de los precios provocaron una drástica reducción de los ingresos por exportaciones petroleras y un significativo aumento en el costo del servicio de la deuda. El gobierno y los bancos privados vislumbraron una corta temporalidad en la disminución en los precios del petróleo y cubrieron el déficit con deuda adicional.

El gobierno mexicano anunció en marzo 1982 su incapacidad para cumplir con sus obligaciones financieras internacionales. La financiación del déficit, laxamente gestionado, cesó de manera abrupta cuando los bancos extranjeros, los prestamistas privados y las instituciones financieras internacionales negaron la emisión de nuevos préstamos. El restablecimiento de los préstamos y la

programación de un nuevo calendario para la deuda externa de México se condicionó por parte de los prestamistas internacionales a que el gobierno adoptará una serie de medidas de ajuste estructural (Kalter, 1992). El paquete de rescate incluyó un programa completo de desregulación, privatización y liberalización económica. Una vez que el programa de estabilización se puso en práctica, la economía entró en una profunda recesión en la que el consumo, la inversión y la actividad económica se desaceleró considerablemente. Después de 1982, la política económica tuvo que ser reformulada continuamente en condiciones de inestabilidad (Cravey, 1998; Vega y De la Mora, 2003).

Industrialización impulsada por el programa maquilador en los sesenta

La industria maquiladora de exportación (IME) fue un programa establecido en México a mediados de la década de los sesenta como parte de la promoción industrial llevada a cabo en el norte del país y que se integró formalmente en el Programa de Industrialización Fronteriza (PIF). El programa maquilador se convirtió en un plan regional mediante el cual se alentó la creación de parques industriales en los estados de la frontera con Estados Unidos, mediante subsidios federales. Las maquiladoras consistían en empresas, sobre todo estadounidenses, que operaban sobre la base de la subcontratación internacional y dedicadas a fases del proceso de producción intensivas en trabajo, básicamente en las tareas de ensamble. Un régimen fiscal especial para las maquiladoras permitió la importación libre de impuestos de toda su maquinaria, piezas y materias primas (Fischer *et al.*, 1982).

La aparición de la IME respondió, sobre todo, a la necesidad contingente de absorber la creciente fuerza de trabajo excedente en la frontera como resultado de la terminación del Programa Bracero en 1965. El PIF en general y la IME en particular, fueron originalmente un paliativo a esta situación particular, aunque se convirtió en

una forma de desarrollo regional y en una alternativa para estimular la débil base industrial en el norte.

Estas industrias fueron concebidas básicamente como un medio para obtener divisas y crear empleo a nivel regional, más que como un componente de una estrategia integral de industrialización [Norris *et al.*, 1999: 134].

Las empresas estadounidenses, por su parte, buscaban reducir costos y aprovechar las ventajas legales y arancelarias que el nuevo programa ofrecía. En este contexto, las maquiladoras fueron una expresión de la internacionalización del capital financiero y del mercado de trabajo, a saber, de la Nueva División Internacional del Trabajo. Con ésta las tareas industriales intensivas en mano de obra empezaron a transferirse a los países en desarrollo, de bajos salarios (Cravey, 1998).

El programa maquilador representó un mecanismo de localización industrial que favoreció a ciudades y estados en el norte del país. El desarrollo de la IME durante la etapa de ISI se resume en tres fases: la instalación, el ajuste y la recuperación, cuya evolución fue dictada en gran medida por una serie de decretos gubernamentales (cuadro 2.3).

Si bien la IME fue trascendental para la industrialización regional en el norte del país, tuvo un impacto limitado en el resto de la economía. La industria contaba con bajo capital por trabajador, los vínculos con el resto de la economía eran escasos (2% de contenido nacional) y la producción se exportaba por completo. Sin embargo, fue la única medida que tomó el gobierno para fomentar la actividad exportadora y la localización industrial en el norte. La industria maduró en etapas posteriores para servir, en última instancia, como un modelo para la estrategia global de desarrollo de México en las décadas de 1980 y 1990 (Cravey, 1998; Norris *et al.*, 1999).

CUADRO 2.3

Etapas de la IME durante el periodo de economía cerrada

<i>Etapas</i>	<i>Características</i>
Instalación (1965-1974)	<p>Al inicio se instalaron doce plantas y se emplearon alrededor de tres mil trabajadores. Posteriormente aumentó el número de establecimientos, así como el empleo y el valor agregado. Las plantas se ubicaron principalmente en Mexicali, Tijuana, Ciudad Juárez, Nuevo Laredo y Matamoros.</p> <p>En 1971 fue formulado un primer decreto, y en 1972 la IME se institucionalizó bajo un régimen fiscal separado, y como resultado se estableció un gran número de nuevas plantas. Inicialmente la legislación maquiladora limitaba la localización de las plantas a la región fronteriza y exigía a las empresas exportar el 100% de su producción.</p> <p>El decreto amplió el ámbito geográfico de localización permitido y se relajaron las restricciones que limitaban a los extranjeros a participar con un máximo de 49% en las empresas maquiladoras.</p> <p>Al menos hasta 1967, la mayoría de los establecimientos maquiladores eran pequeñas subsidiarias filiales de corporaciones pequeñas y medianas, y sus operaciones consistían exclusivamente en el montaje de piezas y componentes suministrados por el cliente.</p>
Ajuste (1974-1976)	<p>La recesión experimentada en los Estados Unidos generó una crisis en la IME, al reducirse considerablemente las inversiones de ese país y producirse una caída en picada del número de plantas maquiladoras en México.</p> <p>Cerraron plantas ya establecidas, hubo pérdida de empleo y las empresas tuvieron la libertad para ajustar la duración de las jornadas de trabajo a conveniencia.</p> <p>Este periodo se caracterizó por el desigual desarrollo de la industria y una contracción generalizada.</p>
Recuperación (1977-1982)	<p>En esta fase la industria se recuperó de manera sustancial al presentar un crecimiento significativo. Entre 1978 y 1979 el número de plantas aumentó, debido principalmente a la entrada de los sectores automotriz y electrónico. La IME alcanzó localidades del interior del país, como Guadalajara, Aguascalientes y León. Los tres sectores principales eran los accesorios eléctricos y electrónicos, maquinaria y prendas textiles.</p>

FUENTE: Elaboración propia con base en Norris *et al.* (1999).

Localización y centros industriales en la etapa de sustitución de importaciones

La excesiva concentración de la riqueza, la producción y el empleo en el DF durante el periodo proteccionista es un aspecto muy conocido de la geografía económica del país en esa época. En 1970 el DF representó más de 32% del PIB en el sector manufacturero, mientras que junto con Jalisco, Estado de México y Nuevo León rebasaba 66%. Estos estados comprenden sólo 12% de la superficie del país, por lo que la estrategia de desarrollo de economía cerrada estuvo caracterizada por una significativa aglomeración geográfica de la actividad económica. A principios de la década de 1980 este panorama se había modificado poco, al mostrarse sólo una leve disminución en la participación de estas entidades. Sobrino (2003) encuentra que estos cuatro estados producían alrededor de 65% del PIB industrial ese año (DF 30%, Estado de México 19%, Nuevo León 10% y Jalisco 7%).

Del mismo modo, Sánchez-Reaza y Jordaan (2002) y Sánchez-Reaza y Jordaan (2004) encuentran que aproximadamente 45% del total del empleo manufacturero se observó en el Estado de México y el DF durante la década de los ochenta. Estos autores argumentan que la aglomeración en el DF se debió al proceso de urbanización acelerada y a la emigración de las zonas rurales a las zonas urbanas, principalmente a la capital del país. Asimismo, señalan a Nuevo León y Jalisco como estados destacados, al albergar a la segunda y tercera mayores áreas metropolitanas del país Monterrey y Guadalajara, donde se presentan otras importantes aglomeraciones económicas y demográficas importantes, aunque de mucho menor tamaño que la Ciudad de México.

Este patrón fuertemente concentrador de la actividad económica, en particular de la manufactura, ha sido catalogado como uno de los subproductos del modelo de desarrollo proteccionista en el país.

EL MODELO DE DESARROLLO DE ECONOMÍA ABIERTA
Y LA INDUSTRIALIZACIÓN PARA LA EXPORTACIÓN

La crisis de la deuda representó un punto de inflexión en la trayectoria de desarrollo del país. En los primeros años posteriores a la crisis, la reestructuración interna se fundamentó en gran medida en una abrupta apertura de la economía al comercio exterior y, en menor medida, a la inversión extranjera. La política económica se revirtió para dar paso a la apertura comercial. El sector manufacturero orientado a la exportación sería el eje de la nueva estrategia. Aunado a la liberalización y apertura comercial se gestó un movimiento masivo hacia la privatización de las empresas estatales. Además, en el contexto internacional se presenció una reestructuración de la producción encabezada por las empresas transnacionales (Dussel, 2003).

El punto de partida del proyecto liberalizador fue el compromiso formal del gobierno mexicano ante el FMI en 1983, para racionalizar la excesiva protección a las importaciones. La primera etapa se desarrolló a partir de un programa en el que el aparato proteccionista se reformó, y continuó hasta la adhesión de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) en 1986.

En sus distintas etapas, la liberalización comercial consistió en medidas para reducir el proteccionismo y relajar las restricciones a la IED. Estos esfuerzos llevaron después de una década a la firma del TLCAN entre Estados Unidos, Canadá y México en 1994. Después del TLCAN, México alcanzó acuerdos de libre comercio con numerosos países con lo que, en este rubro, se transformó en una de las economías más abiertas del orbe. Así, la apertura se inició con una liberalización —primero unilateral y luego multilateral— seguida por la liberalización, sobre la base de acuerdos de libre comercio con distintas naciones.

La liberalización unilateral y el ingreso al GATT

El GATT consistía en reuniones periódicas para negociar la reducción de aranceles y otras medidas proteccionistas entre sus Estados miembros. Su función era establecer compromisos basados en el principio de no discriminación, reducción de cupos y aranceles, y en la prohibición de carteles y *dumpings*. Su origen se encuentra en una reunión de la comisión preparatoria de la Conferencia Internacional de Comercio, patrocinada por la Organización de Naciones Unidas, que tuvo lugar en Londres a finales de 1946. En adelante tuvieron lugar rondas de negociaciones en distintas sedes y con distintos participantes.

A pesar de que las propuestas para la adhesión de México al GATT, durante la ISI se enfrentaron a una fuerte oposición sustentada en la ética nacionalista de la época según la cual la apertura de la economía mediante la reducción de los aranceles y la eliminación de las licencias de importación dejaría al país vulnerable a la manipulación internacional (Cravey, 1998). México eventualmente accedería a liberalizar su economía. De inicio estableció una serie de medidas unilaterales que incrementaron el acceso de productos importados al mercado nacional. Esta liberalización unilateral comenzó con reducciones moderadas de los requisitos para obtener licencias de importación, la disminución en el número de bienes con precios oficiales y la simplificación del esquema de aranceles de importación. Las medidas de liberalización iniciales tuvieron un alcance limitado, y se acompañaron de la escasa promoción efectiva a las exportaciones.

Mayores reformas se vislumbraron a mitad de la década cuando las políticas comerciales adicionales se encaminaron a reducir más las restricciones cuantitativas, así como el nivel y la dispersión de los aranceles. Para comenzar se sustituyeron las restricciones cuantitativas por tarifas, y los aranceles se redujeron con el fin de disminuir la protección efectiva promedio. Se eliminaron los requerimientos para obtener permisos de importación en más de 3 604 partidas arancelarias, resultando en una reducción de la tasa

de importaciones controladas sobre importaciones totales de 75 a 39 por ciento.

La reforma también contemplaba la reducción de la tarifa más alta de 100 a 50%. Los ajustes en las tarifas se produjeron de manera tal, que la dispersión arancelaria se redujo, pero el arancel promedio ponderado se elevó de 23.4 hasta 25.4%. Fue mediante la puesta en marcha de las medidas de liberalización unilateral (reducción arancelaria y eliminación de restricciones cuantitativas) que se crearon las condiciones propicias para el ingreso de México al GATT en 1986.

La liberalización multilateral

El ingreso al GATT en 1986 representó un paso decisivo hacia la construcción de conexiones para una liberalización multilateral. Sin embargo, a pesar de la oportunidad abierta para las negociaciones sobre bases multilaterales, México prosiguió con la liberalización unilateral, con la eliminación gradual de las restricciones cuantitativas y con la reestructuración del esquema arancelario. Los aranceles se redujeron en mayor medida y más aceleradamente con el fin de poner en marcha una estructura de incentivos al mercado (Norris *et al.*, 1999).

En 1986 y 1987 se gestaron eliminaciones adicionales a las restricciones cuantitativas. En 1987 sólo 3 329 partidas arancelarias de las más de 8 300 estaban sujetas a licencias de importación, y en 1990, sólo 240 artículos, menos de 15% de las importaciones totales, requería licencias. Las restricciones cuantitativas restantes cubrieron principalmente productos agrícolas y los relacionados con el petróleo. En el marco de los programas sectoriales se mantuvieron protegidos una serie de sectores industriales (productos farmacéuticos, automóviles, autopartes y microcomputadoras) mediante la imposición de restricciones cuantitativas. En 1986 el número de categorías de importaciones sujetas a precios oficiales disminuyó de 1 191 a 960. A finales de 1987 los precios de las importaciones oficiales restantes fueron eliminados en varias etapas (Szymczak, 1992).

Aunque temporalmente se utilizaron las tarifas para compensar el impacto de la eliminación de las restricciones cuantitativas, a partir de 1987 se redujeron todas las tasas tarifarias. La tasa máxima se recortó de 40 a 20%, y en 1989 la tarifa mínima se fijó en 10% para reducir más la dispersión de aranceles. Se establecieron nuevas categorías arancelarias de 5, 10 y 15% y la tasa promedio se redujo de 25% a menos de 13% entre 1985 y 1990; con estos cambios, la tasa de protección promedio se redujo todavía más (cuadro 2.4).

Además de reducir el proteccionismo, la nueva orientación del plan económico buscó ampliar y diversificar la base exportadora mexicana. Desde 1987, los impuestos a la exportación fueron menos restrictivos y se redujo la cobertura de los controles a las exportaciones. Éstos se impusieron sobre todo a productos agrícolas y a algunos productos industriales como el acero y los textiles. El programa de promoción exportadora incluyó incentivos a las exportaciones no petroleras, la reestructuración y simplificación de los procedimientos administrativos, mayor acceso a créditos, y la reducción de las restricciones sobre el uso de los ingresos de exportación (Szymczak, 1992).

La IME resultó ser el arquetipo del nuevo régimen para la exportación, ya que se tornó en una estrategia nacional y se convirtió en uno de los sectores de más rápido crecimiento de la economía. En 1983 un nuevo decreto redefinió su papel y orientación y provocó una diversificación en el origen de la IED (incluyendo Asia y Europa) y en el tipo de productos procesados (productos químicos, plásticos, alimentos, maquinaria, etc.). Además, se permitieron las ventas nacionales. Las maquiladoras se volvieron la principal forma de acceso al mercado internacional (Cravey, 1998).

Por otra parte, el gobierno abandonó los esfuerzos anteriores para limitar la IED. A partir de 1983 las autorizaciones y los procedimientos de concesión de licencias se simplificaron, y en 1989 se llevaron a cabo reformas normativas adicionales: una mayor simplificación administrativa, relajamiento en las limitaciones a la propiedad extranjera, y la apertura de un número adicional de actividades.

CUADRO 2.4
Barreras tarifarias 1982-1991

<i>Año</i>	<i>% de importaciones sujetas a requerimientos de licencias</i>	<i>Arancel promedio</i>	<i>Arancel ponderado promedio</i>	<i>Dispersión tarifaria</i>
1982	100.0	27.0	16.4	24.8
1983	100.0	23.8	8.0	23.8
1984	83.4	23.5	8.5	22.5
1985	35.1	25.4	13.3	18.8
1986	27.8	22.5	13.1	14.1
1987	26.8	10.6	5.6	6.8
1988	21.2	10.4	6.2	7.1
1989	20.3	13.1	9.7	4.4
1990	13.8	13.1	10.5	4.5
1991	8.9	13.1	11.0	4.5

FUENTE: Kessel (1995).

El balance de las primeras etapas de la apertura

El cambio de estrategia implicó una importante reestructuración de la economía. En la evaluación de los impactos o consecuencias de la apertura comercial del país se hace referencia típicamente al sector exportador, especialmente cuando se trata de enfatizar el efecto positivo. Según Vega y De la Mora (2003), la liberalización generalizada trajo resultados alentadores durante la primera década: el crecimiento del PIB real en 23% acumulado en el periodo 1987-1994, aumento de los salarios reales en casi 20%, y la disminución de 2% en el déficit fiscal del gobierno como porcentaje del PIB. A pesar de la contracción en las exportaciones petroleras, el valor de las exportaciones totales creció casi 133%, a una tasa anual promedio de aproximadamente 9% entre 1983 y 1993.

La estructura de las exportaciones se modificó al crecer la participación de las exportaciones no petroleras de 28 a 86% entre 1983 y 1993 (cuadro 2.5). Las manufacturas fueron el sector que ganó más peso dentro de las exportaciones (cuadro 2.6), hasta el punto de

CUADRO 2.5
Exportaciones (FOB)
millones de dólares

<i>Año</i>	<i>Petroleras</i>	<i>No petroleras</i>
1983	71.79	28.21
1984	68.61	31.39
1985	68.16	31.84
1986	39.04	60.96
1987	42.11	57.89
1988	32.66	67.34
1989	34.48	65.52
1990	37.65	62.35
1991	19.13	80.87
1992	17.98	82.02
1993	14.30	85.70

FUENTE: Banco de Información Económica del INEGI.

CUADRO 2.6
Estructura de exportaciones no petroleras

<i>Año</i>	<i>Agrícolas</i>	<i>Extractivas</i>	<i>Manufactureras</i>
1983	18.88	8.32	72.80
1984	19.24	7.10	73.67
1985	20.43	7.40	72.17
1986	21.30	5.17	73.52
1987	13.00	4.85	82.14
1988	12.07	4.77	83.15
1989	11.72	4.04	84.24
1990	12.92	3.69	83.39
1991	6.87	1.58	91.54
1992	5.57	0.94	93.48
1993	5.63	0.63	93.74

FUENTE: Banco de Información Económica del INEGI.

reemplazar al petróleo como la principal fuente de divisas. Las exportaciones manufactureras crecieron a un mayor ritmo anual promedio (25%) que las exportaciones totales (9%) y que las exportaciones no petroleras (22%). La expansión y relativa diversificación de la base exportadora sirvió para reducir la vulnerabilidad del país a los cambios en los precios del petróleo (Kessel, 1995).

Sin embargo, la dinámica exportadora benefició sólo a una serie de industrias tales como: de productos químicos, derivados del petróleo, plásticos y caucho, mientras que otros sectores se contrajeron, evidenciando con ello su baja competitividad internacional (Kessel, 1995).

Por otra parte, los impactos de la apertura sobre las importaciones y el efecto neto sobre la balanza comercial fueron negativos. Si bien las exportaciones se incrementaron y diversificaron, también se elevó el flujo de todos los tipos de importaciones. Los efectos netos del cambio en la política comercial dependen de este doble

impacto que Mariña Flores (2004: 13) expresa en los siguientes términos:

El éxito competitivo de la industria manufacturera mexicana, que en general está asociado con el auge de las exportaciones, resulta ser menos fuerte si se considera el aumento evidente de las importaciones de bienes manufacturados.

A pesar del impacto positivo de las exportaciones en la economía mexicana éste se contrarresta por el efecto del aumento de las importaciones. La evidencia de la evolución del comercio total en los primeros años de liberalización comercial muestra que la proporción del comercio total (exportaciones más importaciones) como porcentaje del PIB aumentó de alrededor 17% en 1981, a casi 30% en 1982. Este salto se debió en parte a un aumento en la proporción de las exportaciones como porcentaje del PIB, de aproximadamente 10%. En contraste, aunque el comercio total como porcentaje del PIB aumentó de 26% en 1983 a 29% en 1993, la relación exportaciones-PIB se redujo de 19 a 13% en el mismo periodo; por su parte, la proporción de las importaciones respecto al PIB pasó de siete a 16% (Puyana y Romero, 2006).

Estas cifras muestran la diferencia en la evolución de las importaciones y las exportaciones. El saldo en la primera década de la liberalización (1983-1993) se resume en una relación más o menos estable del comercio total respecto al PIB, una proporción cada vez menor de las exportaciones totales y el aumento de la proporción de importaciones totales. Esto es más claro cuando se observa únicamente el comercio no maquilador. Precisamente el comercio en el sector maquilador fue el componente más dinámico y creciente de los intercambios internacionales mexicanos (cuadro 2.7).

El componente importado de la oferta total en el mercado mexicano se incrementó de inmediato tras el inicio de la liberalización comercial. En el caso de los bienes totales, el componente importado se incrementó de 8.1 a 10.4% entre 1981 y 1993. El componente importado de productos manufacturados creció de 11.4 a 12.3% en el

CUADRO 2.7
Comercio internacional como porcentaje del PIB (1980-1993)

<i>Año</i>	<i>Comercio total</i>	<i>M</i>	<i>NM</i>	<i>Exportaciones totales</i>	<i>M</i>	<i>NM</i>	<i>Importaciones totales</i>	<i>M</i>	<i>NM</i>
1980	16.3	1.8	14.5	7.4	1.1	6.3	8.9	0.7	8.2
1981	17.4	1.9	15.5	7.9	1.1	6.8	9.5	0.8	8.7
1982	29.7	7.0	27.9	17.8	2.1	15.7	12.0	4.9	7.1
1983	26.0	4.4	21.6	18.6	2.6	16	7.4	1.8	5.6
1984	24.2	4.8	19.4	16.8	2.9	13.9	8.3	1.9	6.3
1985	29.8	5.9	23.9	18.0	3.4	14.6	11.8	2.4	9.3
1990	31.3	9.2	22.1	15.5	5.3	10.2	15.8	3.9	11.9
1991	29.3	8.7	20.6	13.6	5.1	8.5	15.9	3.7	12.2
1992	29.8	8.9	20.9	12.7	5.1	7.6	17.1	3.8	13.3
1993	29.2	9.5	19.7	12.9	5.4	7.5	16.3	4.1	12.2

M: Maquilador.

NM: No maquilador.

FUENTE: Puyana y Romero (2006).

periodo de 1981 a 1986, y luego aumentó con mayor rapidez para llegar a 17.6% en 1993. Las importaciones en el sector manufacturero en particular, se concentraron en bienes de consumo final (Mariña, 2004).

El agudo aumento de las importaciones se relaciona de varias maneras con las propias necesidades de crecimiento económico. Éste requiere bienes de capital e insumos intermedios que si no se producen de manera competitiva en el país, tienen que ser importados. Además, el crecimiento económico por lo general trae aumentos en la demanda interna de bienes de consumo que se satisfacen mediante los productos nacionales y/o extranjeros. Por lo tanto, la fuerte expansión del componente importado en la oferta de productos manufacturados habría reflejado dos fenómenos: por un lado, la pérdida de competitividad o ausencia en los mercados locales de bienes de consumo final producidos nacionalmente, y por otro, la nula o deficiente producción de insumos intermedios nacionales.

La IED también creció en la primera década del modelo de apertura, de 684 millones a 4 900 millones de dólares. Estados Unidos se constituyó como el principal origen de los flujos de IED en la economía mexicana, al aumentar su participación de 39 a 72% entre 1983 y 1993.

A pesar de varios resultados positivos, se evidenciaron limitaciones sustanciales con el avance del proceso de liberalización y la apertura, entre ellos el aumento de la vulnerabilidad externa, los déficits constantes en la cuenta comercial de mercancías (excluyendo maquila), los crecientes déficits en cuenta corriente, y el desempeño diferenciado entre las empresas orientadas a la exportación y las orientadas exclusivamente al mercado interno (Vega y De la Mora, 2003).

En suma, la estrategia de economía abierta se llevó a cabo por medio de una apertura abrupta, sin la previa implementación de políticas dirigidas a apoyar a las empresas domésticas a solventar las desventajas iniciales de la exposición a la competencia internacional, con lo que la industria nacional, así como otros agentes

económicos, incurrieron en altos costos. Por el lado de la producción, si bien se crearon nuevas oportunidades de mercado para los productos mexicanos competitivos en el ámbito internacional, la liberalización también enfrentó a los productores nacionales ineficientes y no competitivos, que se habían arropado en la estrategia proteccionista, a una fuerte competencia extranjera. Los productores afrontaron la necesidad repentina de aumentar su eficiencia, productividad y competitividad, así como de adoptar nuevas tecnologías y formas de capacitación laboral y contratación. La producción para satisfacer una potencial demanda externa implicó mayores inversiones de capital, nuevas técnicas de producción y el cumplimiento de normas y estándares internacionales. La incapacidad para operar de acuerdo con las nuevas circunstancias obligó a las empresas ineficientes a cerrar o a reducir sus operaciones. Las empresas más ineficientes eran incapaces de adaptarse y se declararon en quiebra, mientras otras dejaron de producir y se convirtieron en importadores y distribuidores de bienes de consumo importados (Kessel, 1995).

La economía mexicana comenzó a experimentar un creciente desempleo y la expansión del sector informal, ambos con otra cadena de impactos económicos y sociales. En el caso de los consumidores, la liberalización aumentó la necesidad de conocer una gama más amplia de productos disponibles en el mercado. El gobierno, por su parte, tuvo que adoptar nuevas normas con el fin de promover y de apoyar la actividad económica, dada la disminución de su participación e intervención en muchos sectores de la economía (Vega y De la Mora, 2003).

LA INTEGRACIÓN REGIONAL NORTEAMERICANA Y LA ETAPA DE LOS TRATADOS COMERCIALES

México intentó ampliar la liberalización comercial sobre la base multilateral mediante su adhesión al GATT primero, y luego a la Organización Mundial del Comercio (OMC). Otros mecanismos por

los que México anticipó el logro de resultados en términos de ampliar y diversificar su comercio internacional han sido la Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Debido a la lentitud de las negociaciones multilaterales, la estrategia más práctica que los países han encontrado con el fin de impulsar el comercio internacional y la inversión ha sido la negociación de acuerdos bilaterales o trilaterales, y a menudo la formación de bloques regionales. Para México la vía para garantizar la continuidad del programa de liberalización y el acceso a largo plazo a su mercado más importante —Estados Unidos— era la integración formal con América del Norte (Vega y De la Mora, 2003).

La proximidad geográfica, más la dependencia económica, hizo que esta integración fuera un paso natural (Kessel, 1995). En 1991, México inició negociaciones formales con Estados Unidos y Canadá para integrar el mercado de América del Norte. El proceso culminó con la firma de un tratado comercial un par de años más tarde. Asimismo, México ha firmado una serie de acuerdos comerciales y de inversión con numerosos países, lo que lo ha llevado a convertirse una de las economías formalmente más abiertas del mundo.

La era de los tratados de libre comercio

El TLCAN que entró en vigor en 1994 representó el primer tratado de libre comercio recíproco que unió a dos economías industrializadas, Estados Unidos y Canadá, con un país en desarrollo, México. Aunque orientado al comercio de bienes, el Tratado también incluyó rubros como los servicios financieros, la propiedad intelectual, la solución de diferencias, los derechos de los trabajadores y el medio ambiente (Norris *et al.*, 1999). El Tratado se consideró como la formalización de lo que anteriormente fue una integración tácita entre México y Estados Unidos (Norris *et al.*, 1999). Asimismo, se ha considerado a esta integración como parte de un proceso largo e histórico de relaciones complejas y difíciles entre las dos

naciones (López Villafañe, 2001). Por ello, el año de la entrada en vigor del Tratado marca un punto de quiebre en la historia económica de México. Cuando comenzaron las negociaciones este país ya había desmantelado en gran medida sus barreras al comercio, así que más que fomentar la creación de comercio, la motivación principal de México era aumentar los flujos de IED y con ellos las oportunidades de empleo y las remuneraciones de los trabajadores (Esquivel *et al.*, ND). Es decir, el TLCAN fue pensado como un medio para lograr nuevos flujos de capital (Cravey, 1998).

El acceso a los mercados en el marco del TLCAN se ampliaría mediante la eliminación de los aranceles y nuevas reglas de origen. La eliminación total de las tarifas se alcanzaría en cuatro etapas a lo largo de quince años, es decir, en 2009 no habría aranceles (cuadro 2.8). Las reglas de origen estaban destinadas a mantener los beneficios del trato preferencial entre los países miembros. Estas reglas se aplicaron sobre todo a los automóviles, partes de automóviles, computadoras y productos textiles. En los automóviles, por ejemplo, las reglas de origen aumentaron la cantidad de componentes que debían contener para ser considerados de origen

CUADRO 2.8

Programa de reducción y eliminación tarifaria a partir del TLCAN

<i>Fase 1</i>	De entrada México eliminaría las tarifas sobre 41% de las categorías de exportaciones canadienses y sobre 43% de las categorías de Estados Unidos.
<i>Fase 2</i>	Para cerrar el quinto año del Tratado México eliminaría tarifas sobre otro 19% de categorías canadienses y 18% de categorías estadounidenses.
<i>Fase 3</i>	Al finalizar el décimo año México habría reducido a cero las barreras arancelarias sobre el 38% de productos de sus socios en el acuerdo, mientras Canadá y Estados Unidos eliminarían tarifas sobre 7 y 12% de las exportaciones mexicanas respectivamente.
<i>Fase 4</i>	Para concluir el año 15 del Tratado los tres países habrían eliminado las tarifas restantes sobre los productos comerciados con sus socios.

FUENTE: Elaboración propia.

regional y se les permitiera comerciar libre de aranceles. Esto prevenía que los fabricantes de automóviles usaran componentes de países fuera de la región.

Aunque las empresas exportadoras en México habían desarrollado el conocimiento del mercado norteamericano, se emprendieron intentos para diversificar los mercados de exportación y las fuentes de inversión extranjera. Desde la década de los noventa México comenzó a negociar y firmar acuerdos de libre comercio con otros países, priorizándolos por encima de los acuerdos sector por sector. América Latina resultaba otro mercado natural para México debido a su proximidad geográfica y a los fuertes lazos culturales. Al 2000, México había negociado acuerdos de libre comercio, sobre distintas bases, con nueve países de esa parte del continente: Chile, Colombia, Venezuela, Bolivia, Costa Rica, Nicaragua, Guatemala, Honduras y El Salvador. Posteriormente se incluyó Perú.

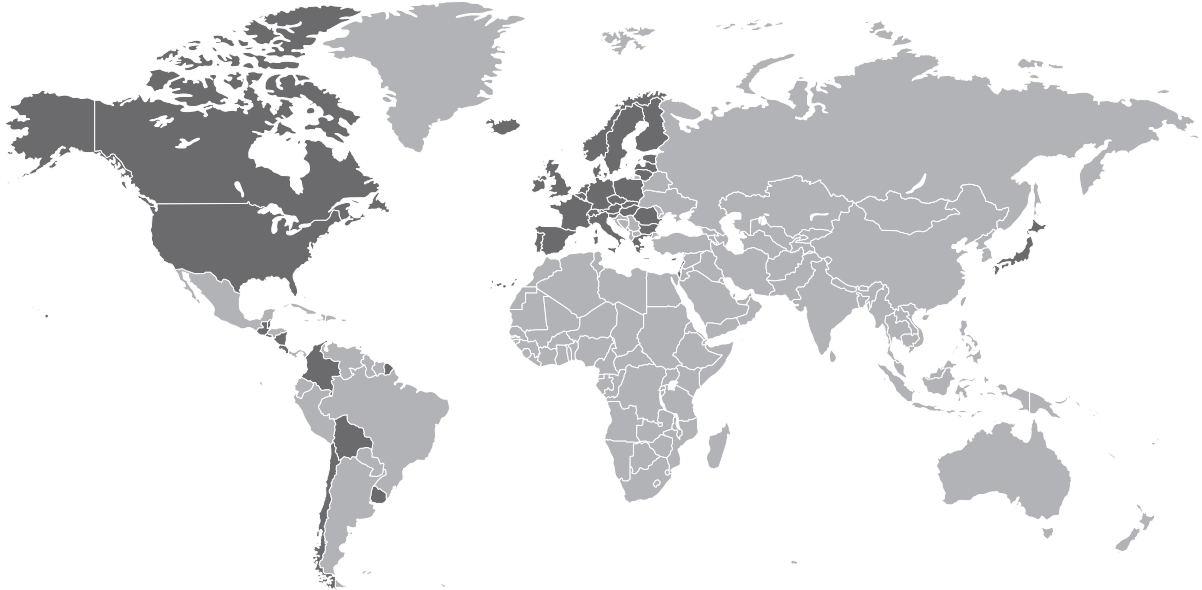
De mayor trascendencia, en cuanto a la relevancia del socio comercial, resultaron las negociaciones para un Tratado de Libre Comercio México-Unión Europea (TLCUE), que culminaron en noviembre de 1999 para comenzar a operar en 2000. Este acuerdo adquirió mayor importancia toda vez que la UE se había convertido en el segundo socio comercial de México después de los Estados Unidos, con 6% del comercio total del país. Con el TLCUE, el comercio de bienes industriales se liberalizaría, en 2003 para las exportaciones mexicanas a la UE, y en 2007 para las exportaciones de la UE a México. El objetivo de la UE fue lograr, para el año 2009, las mismas condiciones que el TLCAN, es decir el acceso a un mercado libre de aranceles (Busse y Koopmann, 2001). En el caso de México, se obtendrían privilegios en sectores estratégicos. El acuerdo preveía un paquete específico para el sector automotriz, a liberalizarse completamente en 2007, con la condición de que al menos 60% de las partes fueran de origen mexicano o de la UE (European Report, 2000), y para el sector textil, donde los exportadores mexicanos recibirían un trato especial en comparación con países asiáticos como Hong Kong y China (Alerta Business, 2000).

También hubo negociaciones con los miembros de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) —Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza—. En 2001, los productos mexicanos exportados a la AELC disfrutarían de acceso libre de impuestos. Se firmó un acuerdo de libre comercio con Israel en 2000 y con Japón en 2005, y se pusieron en marcha negociaciones con Singapur. Adicionalmente, México concretaba acuerdos bilaterales de inversión con Argentina, Grecia, Corea del Sur, Suiza y Uruguay, así como con doce miembros de la UE (Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, España y Suecia), y se tenía previsto negociar acuerdos similares con Israel, Japón y el Reino Unido. Para 2012 México contaba con una red de 10 Tratados de Libre Comercio que involucraban 45 países (mapa 2.1), y numerosos Acuerdos Internacionales de Inversión. Dichos acuerdos y tratados representaron la oportunidad potencial de expandir y diversificar las exportaciones, sin que se hayan materializado en flujos comerciales reales en la mayoría de los casos.

*Los impactos de la integración con Norteamérica
y la apertura con el mundo*

En 1994 una serie de eventos internos (asesinatos políticos y un movimiento armado indígena en Chiapas), y eventos externos (una notable reducción en los flujos de capital extranjero en México debido a los aumentos en las tasas de interés en los Estados Unidos), incidieron en el colapso de la moneda mexicana y crearon las condiciones para una crisis de la que el país no se recuperó hasta 1996. Aunque la demanda interna se contrajo después de una fuerte crisis económica en 1995, se alcanzaron resultados alentadores en términos de la dinámica exportadora. Las exportaciones (excluyendo las de la IME) como porcentaje del PIB aumentaron de 17% en 1993, a más de 34% en 2003. En el mismo periodo las exportaciones totales de México se triplicaron, al pasar de 60.8 mil millones a 164 900 millones, y crecer a una tasa promedio anual de 12%. Los

MAPA 2.1
Países con acuerdos comerciales con México



FUENTE: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía.

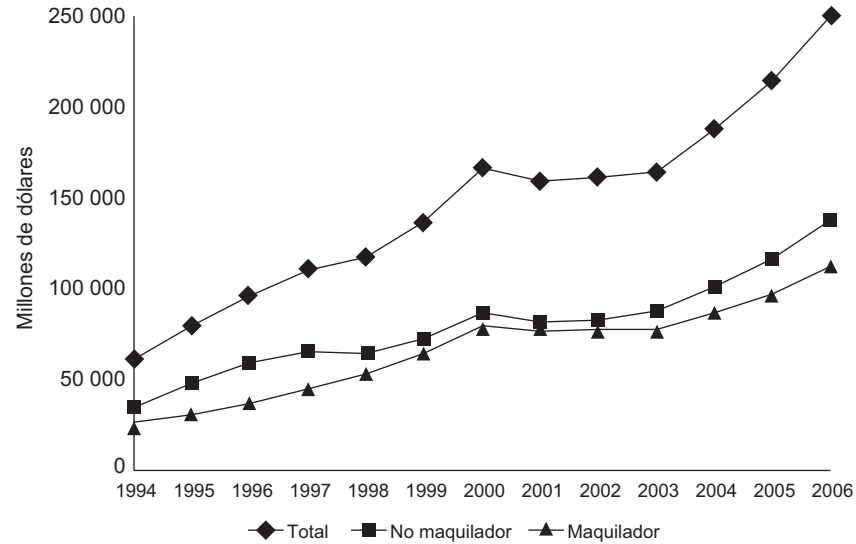
productos manufacturados comprendieron alrededor de 87% de las exportaciones totales en 2003 en comparación con el 83% en 1994. Vega y De la Mora (2003) encuentran que las exportaciones no petroleras presentaron un avance más estable en comparación con la década anterior; el número de empresas exportadoras aumentó de 22 mil en 1994 a 34 mil en 1998, y México se convirtió en el octavo país con mayor comercio internacional y el primero en América Latina.

La gráfica 2.1 muestra la evolución de las exportaciones totales, distinguiendo entre maquiladoras y no maquiladoras entre 1994 y 2006.¹ El total muestra un constante aumento hasta 2000, que disminuye en 2001 ante un periodo recesivo de la actividad económica en Estados Unidos y permanecen alrededor del mismo nivel en 2002 y 2003, para posteriormente, entre 2004 y 2006, iniciar un nuevo despegue. Las ventas al mercado externo de mercancías del sector no maquilador muestran un alza más marcada en los primeros años del TLCAN, y se mueven en niveles por arriba del sector maquilador. En el periodo de recesión estadounidense hay una convergencia en los valores de exportación entre ambos segmentos.

La IME también presentó una dinámica importante que repercutió en la expansión exportadora. El número de plantas creció constantemente, y la industria se extendió hacia el interior del país (Mariña, 2004). El número de plantas maquiladoras se elevó entre 1990 y 2001 de 1 500 hasta 3 700 (López, 2001). En la década de 1990, la IME representó más del 40% de las exportaciones totales de México, y el empleo en la industria rebasó el millón (López, 2001; Gereffi, 2003).

¹ El 1 de noviembre de 2006 se publicó el Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX), con el cual se integraron en un solo programa los correspondientes al Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación y el de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación, denominado Pitex. Como resultado de lo anterior, en la estadística de comercio exterior ya no se distinguiría a las empresas maquiladoras del resto de las empresas exportadoras de productos manufacturados; por lo tanto, la exportación manufacturera se comenzaría a difundir en un solo rubro (INEGI).

GRÁFICA 2.1
Exportaciones FOB, 1994-2006



FUENTE: Elaboración propia con información del INEGI.

A lo largo de los primeros diez años desde la entrada en vigor del TLCAN, México fue el cuarto receptor de IED en los países en desarrollo y el segundo en América Latina, después de Brasil. En 2003 fue el tercer mayor receptor de IED entre los países en desarrollo y el primero en América Latina. En general, la IED en el sector manufacturero se dirigió hacia los sectores exportadores dinámicos de la economía (Secretaría de Economía, 2004). El cuadro 2.9 muestra la posición de México como receptor de IED comparado con los países del grupo BRIC (Brasil, Rusia, India y China), entre 2010-2011.

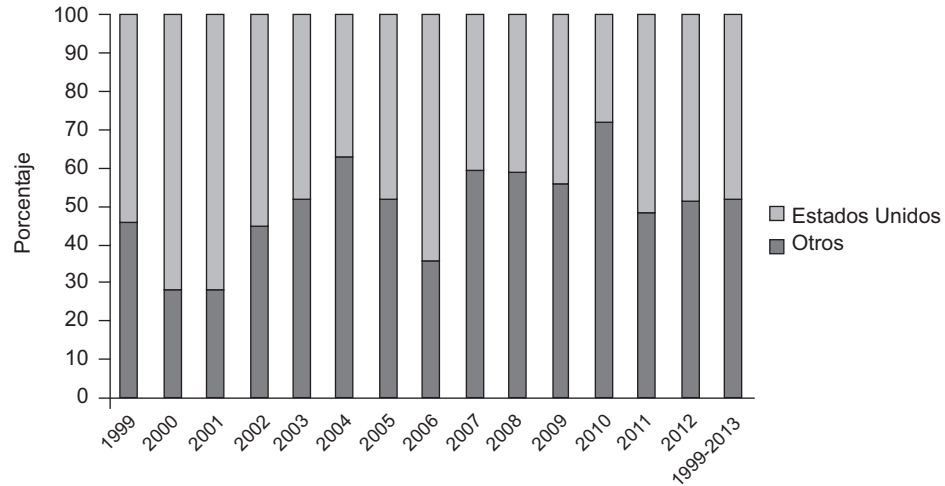
A raíz del TLCAN, México se convirtió en uno de los centros de manufactura y de inversión más atractivos en el mundo, no sólo para los inversionistas estadounidenses, sino también para empresas de otras nacionalidades que buscaron aprovechar el acceso privilegiado al mercado de Estados Unidos. La IME se constituyó como uno de los medios por los cuales llegaron estos beneficios de la integración con su vecino del norte (López Villafañe, 2001). Pero Estados Unidos se mantuvo como el principal origen de IED con casi 50% en el flujo acumulado entre 1999 y 2013, si bien en algunos años rebasó el 70% y en 2010 sólo se aproximó a 30% (gráfica 2.2).

CUADRO 2.9
IED países del grupo BRIC y México, 2010-2011

<i>Posición ocupada</i>	<i>IED per cápita</i>		<i>IED acumulada</i>	
		<i>Dólares</i>		<i>Millones de dólares</i>
1	Rusia	340.6	China	598 267
2	Brasil	206.6	Rusia	292 422
3	México	202.8	Brasil	239 580
4	China	75.8	India	190 549
5	India	26.5	México	135 133

FUENTE: Secretaría de Economía. Disponible en <<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa/analisis-y-publicaciones>>.

GRÁFICA 2.2
Participación en los flujos de IED por origen, 1999-2013 (%)



FUENTE: Elaboración propia con base en datos del BIE del INEGI.

En lo que respecta a las importaciones, su participación como porcentaje del PIB aumentó de 22% en 1994 a más de 37% en 2003. Nuevamente el componente importado de la oferta total se incrementó significativamente después del TLCAN. Las tendencias muestran que a partir de la crisis económica de 1995 y hasta 2000 disminuyó la participación de los bienes finales en las importaciones totales. Después de 2000 fueron el componente de mayor crecimiento, lo que sugirió una mayor competencia en el sector de bienes de consumo (cuadro 2.10). Los bienes intermedios importados presentan una leve caída a lo largo del periodo 1995-2012,

CUADRO 2.10
Estructura de las importaciones, 1994-2012

<i>Año</i>	<i>Bienes intermedios</i>	<i>Bienes finales</i>	<i>Bienes de capital</i>
1994	71.2	12.0	16.8
1995	80.6	7.4	12.0
1996	80.4	7.4	12.2
1997	78.0	8.3	13.7
1998	77.3	8.9	13.8
1999	77.0	8.6	14.5
2000	76.6	9.6	13.8
2001	74.9	11.7	13.4
2002	75.0	12.6	12.4
2003	75.5	12.6	11.8
2004	75.6	12.9	11.5
2005	74.0	14.2	11.8
2006	73.7	14.4	11.9
2007	72.8	15.3	11.9
2008	71.8	15.5	12.7
2009	72.9	14.0	13.1
2010	76.2	13.7	10.0
2011	75.3	14.8	10.0
2012	75.0	14.6	10.4

FUENTE: Elaboración propia con información del INEGI.

pero más bien mantienen un peso relativo estable, mientras los bienes de capital han perdido en mayor medida su participación relativa. A pesar de estos cambios en la composición de las importaciones totales, los bienes intermedios siguen representando la mayor proporción en la estructura de las importaciones, lo que habla de una necesidad estructural de la economía mexicana por ese tipo de bienes.

Por otro lado, aunque las exportaciones crecieron rápidamente, el empleo no siguió la misma tendencia. Las maquiladoras y las principales empresas exportadoras representaron, en promedio, aproximadamente el 6% del empleo total entre 1993 y 1999, dando con ello evidencia de que estas empresas tienen una influencia relativamente débil en la creación de empleos. En cambio, la mayor parte del empleo del sector manufacturero fue generado en micro y pequeñas empresas (Dussel, 2003).

Las exportaciones permanecieron relativamente concentradas en pocos productos, regiones, destinos y empresas. Sólo tres sectores industriales —automotriz, electrónica y textiles— experimentaron la dinámica exportadora. En 1999 sólo 302 empresas representaron 93% de las exportaciones totales. Del mismo modo, las empresas extranjeras han representado la parte más importante del sector exportador, con una alta participación de la IME. La geografía de las exportaciones de México indica que las principales regiones exportadoras han sido el DF, Chihuahua, Baja California, Tamaulipas y Nuevo León. Las empresas exportadoras se concentran en el norte, con una gradual expansión a otras regiones, principalmente del Bajío (Jalisco, Guanajuato y Aguascalientes). Las principales regiones exportadoras, que representaron alrededor de 70% de las exportaciones totales, también han sido los estados con los más altos niveles de IED (López, 2001).

A finales de 2000 la producción nacional se contrajo como consecuencia de una caída en las exportaciones, que se vieron afectadas significativamente por la desaceleración económica de Estados Unidos que ese año provocó una disminución de sus importaciones. En los meses subsecuentes, el sector manufacturero sufrió un dete-

rioro continuo; tanto la producción y el empleo no maquilador como maquilador se contrajeron severamente. A este respecto Vega y De la Mora (2003) comentan que el Tratado fue un instrumento que creó oportunidades de crecimiento en ciertos sectores, pero no una herramienta transformadora de toda la economía.

A pesar de los intentos por diversificar los destinos de exportación y haber ampliado su red de acuerdos de libre comercio, el intercambio de México con el exterior ha permanecido en gran medida dependiente del mercado estadounidense. Según Busse y Koopmann (2001), México se ha preocupado por preservar una posición privilegiada en el marco del TLCAN. El comercio total en el mercado de Norteamérica en 2000 alcanzó 275 mil millones de dólares de Estados Unidos, lo que representa más de tres veces el nivel del año previo al TLCAN. El comercio total entre los miembros del TLCAN aumentó 128.2%, a una tasa promedio anual de 12.5% entre 1993 y 2000. El comercio entre México y Estados Unidos se triplicó, mientras Canadá se convirtió en el cuarto socio comercial de México después de los Estados Unidos, Japón y la UE (Vega y De la Mora, 2003).

Las exportaciones mexicanas permanecieron muy concentradas en un solo destino, Estados Unidos. La participación de las exportaciones a este país en el total pasó de 83 a 89% en el periodo 1993-2003, mientras que la proporción de las exportaciones a otros socios comerciales, como la UE, Japón y América Latina, se redujo. México no ha hecho efectivos los acuerdos en términos de la expansión de sus exportaciones. Por ejemplo, la UE tiene un importante superávit comercial con México, ya que sus exportaciones doblan sus importaciones.

En contraste, las importaciones han crecido y se han diversificado. Puyana y Romero (2006) encuentran que China y otras naciones en desarrollo han aumentado su participación en las importaciones mexicanas en comparación con otros países. Por otro lado, aunque el monto de importaciones de socios comerciales como Japón y la UE ha aumentado en términos absolutos, su participación ha disminuido a partir de 1993. Es decir, los países que se han beneficiado de la

expansión y diversificación de las importaciones mexicanas son economías con las que México no tiene tratados comerciales.

La principal fuente de IED continuó siendo Estados Unidos. En 2002 este país contribuía con el 70% de los flujos de IED hacia México, en comparación con el 47% de 1994. Por otro lado, la participación de otros países es variable y relativamente baja; esto demuestra el bajo impacto de los tratados formales en la diversificación de las exportaciones y las importaciones mexicanas, y también de los flujos de IED.

En materia de crecimiento económico el cambio de modelo económico y la implementación de reformas a favor de la privatización, la liberalización comercial y la estabilidad macroeconómica no resultaron exitosas por completo. En general se consiguió mantener el control sobre la inflación, la deuda externa y una mayor disciplina fiscal, incrementar el comercio internacional, y posicionar al país como plataforma exportadora. Aunque México se convirtió en una economía altamente abierta y liberalizada, y los pactos estabilizadores que se aplicaron a finales de 1987 rompieron eficientemente el círculo vicioso inflación-devaluación-recesión, el modelo económico en los últimos sexenios ha mostrado limitada capacidad para ampliar la capacidad productiva del país, generar empleo, impulsar el desarrollo económico y fomentar el bienestar social.

A raíz de las primeras reformas, hubo resultados iniciales alentadores: cierto crecimiento del PIB real y un amplio dinamismo exportador y de la IED, a los que se suman el aumento de los salarios reales, una inflación estable y la disminución del déficit fiscal del gobierno como porcentaje del PIB. Más tarde se evidenciaron limitaciones sustanciales, todas ellas traducidas en un bajo crecimiento económico, el aumento de la dependencia externa, la presencia de déficits constantes en la cuenta comercial de mercancías, los crecientes déficits en cuenta corriente, y el desempeño diferenciado entre las empresas orientadas a la exportación y las orientadas exclusivamente al mercado interno.

A lo largo de tres décadas, el crecimiento de la economía mexicana ha sido limitado. La constante es una tasa de crecimiento

económico promedio anual del PIB y del PIB per cápita bajo, y más recientemente una estabilidad macroeconómica debilitada, ya que aunque se ha reducido la tasa de inflación, se ha mantenido un déficit moderado en las finanzas públicas, y controlado el déficit externo, existe un agudo problema de desempleo y crisis macroeconómicas recurrentes (en 1982, 1986, 1995, 2001 y 2009).

Desde un enfoque fuertemente ortodoxo, los gobiernos han defendido que la liberalización ha generado un mayor crecimiento e inversión; no obstante, la falta de reformas estructurales y la prolongada escasez de crédito crearon cuellos de botella que bloqueaban un mayor crecimiento y que llevaron a la disminución del dinamismo exportador. Es en esta línea que se inscribe la propuesta reformista del gobierno entrante en 2012, cuyo diagnóstico señaló cinco factores explicativos del bajo crecimiento económico, que a su vez han representado los pilares fundamentales de varias de las reformas aprobadas en el periodo 2012-2015: 1) los incentivos a la informalidad como causa del estancamiento de la productividad; 2) la rigidez del mercado de trabajo como freno a la creación del empleo; 3) la falta de competencia como obstáculo a la innovación y a la competitividad; 4) la escasez de capital humano; 5) las fallas institucionales. En este esquema, sin embargo, la apertura al mundo y a los mercados internacionales, sobre todo el de las inversiones, continúa erigiéndose como bandera de desarrollo nacional.

En cuanto a los patrones geográficos de la actividad manufacturera durante la liberalización comercial, en investigaciones previas se encuentran distintas evidencias al respecto. Corona Jiménez (2003) señala que la participación del DF en el total de las empresas manufactureras más importantes (de acuerdo con el volumen de ventas de la empresa) persistió como la más alta, seguida por las del Estado de México, Nuevo León y Jalisco. Si bien se presentó cierta dispersión geográfica de la industria manufacturera, la evolución de tal desconcentración no fue lineal. Entre 1980 y 1989 la participación del DF se redujo, mientras que las de Estado de México y Nuevo León disminuyeron en menor medida.

Entre 1986 y 1990 los estados con los mayores aumentos se localizaron en el norte —Coahuila, Chihuahua, Sonora, Tamaulipas y Baja California—, aunque la participación de estados en el Bajío y centro-norte, como San Luis Potosí y Guanajuato, también aumentó. En el periodo 1990-1999 los principales ganadores fueron los estados del norte, además de DF y Jalisco.

Sánchez-Reaza y Jordaan (2002) y Sánchez-Reaza y Jordaan (2004) observan que la participación del DF en el empleo manufacturero decayó progresivamente. Por el contrario, la participación de los estados fronterizos con los Estados Unidos, como Sonora, Chihuahua y Coahuila, aumentó de manera significativa. Estos movimientos muestran un proceso de localización/relocalización del empleo manufacturero orientado hacia el norte del país.

Del mismo modo, Chamboux-Leroux (2001) analiza las participaciones en el empleo industrial, y encuentra que entre 1985 y 1998 el grupo de estados fronterizos elevó su participación en 11% mientras que las regiones del centro perdieron 10%. Por otra parte, entre 1988 y 1998, 73% de los nuevos puestos de trabajo en la manufactura se generaron en sólo diez estados, de los cuales seis estaban en el norte y cuatro en el centro o el Bajío.

De acuerdo con Decuir-Viruez (2003), la deslocalización industrial sufrida por el DF significó un cambio en el que la actividad económica no sólo se dirigió hacia la frontera norte del país, sino también al Estado de México y otros estados vecinos al mismo DF; fue un movimiento de la ciudad a su periferia norte. Asimismo, Sobrino (2003) señala que, a pesar de que experimentaron una contracción en su participación, DF y Estado de México mantuvieron su lugar como principales productores de valor agregado industrial, seguidos por Jalisco y Nuevo León, mientras que Coahuila, Chihuahua y Puebla se sumaron a la lista de estados con mayor participación en la actividad industrial. De la misma manera, Corona Jiménez (2003) indica que el declive económico del DF no ha sido constante. Entre 1986 y 1990 disminuyó su peso relativo, pero en el periodo 1990-1999, y en particular en 1994, se produjo un cambio en la tendencia geográfica y el DF se recuperó. Este

resurgimiento fue frenado nuevamente en 1999, cuando cayó su participación. Esto significa que ocurrió una dispersión localizada de la manufactura y que el DF se mantuvo como principal núcleo industrial del país. Estos aspectos tendrán espacio de exposición y discusión amplia en los capítulos posteriores.

CONCLUSIONES

Actualmente México se ubica como la catorceava economía más grande del mundo y se le clasifica como un país de ingresos medios-altos. De acuerdo con el BM, es la segunda economía más grande de América Latina, con un PIB de 1 177 956 millones de dólares,² y también se encuentra entre los mayores exportadores de bienes manufacturados y de petróleo. La economía mexicana logró una importante expansión durante su ISI. En esta etapa de economía cerrada se puso en práctica un programa de industrialización orientado hacia mercados internacionales, el programa maquilador, que resultó un importante mecanismo de localización industrial en el norte del país. Los estados en la frontera con los Estados Unidos experimentaron una industrialización particular mediante la industria maquiladora, que alcanzó éxito en el ámbito regional, principalmente mediante la creación de una base industrial y puestos de trabajo. La decadencia del modelo de industrialización de economía protegida provocó un cambio en las perspectivas del esquema económico. Factores nacionales y externos llevaron a emprender un programa de reestructuración a principios de los ochentas. La globalización de la producción y los mercados, que demandó la liberalización de las economías nacionales, fue determinante en el desarrollo de una estrategia económica orientada al exterior.

Los procesos de intensa liberalización económica, privatización y desregulación fueron una manifestación del giro dramático en la filosofía del desarrollo nacional. La progresión hacia una estrategia

² <<http://data.worldbank.org/data-catalog/GDP-ranking-table>>.

de economía abierta pasó por varias etapas, desde la liberalización unilateral del comercio exterior hasta la negociación de tratados de libre comercio. Aunque hubo éxitos y logros parciales, tal como sucedió con la ISI, algunos problemas estructurales pronto se hicieron evidentes y continuaron creciendo a medida que el país avanzó en su camino hacia una economía cada vez más abierta.

La liberalización se produjo en condiciones desfavorables para el desarrollo adecuado de una planta productiva nacional competitiva, ya que el gobierno permitió la desregulación y apertura extrema. México desarrolló un sector exportador secundario caracterizado por su fragilidad y dependencia de las exportaciones maquiladoras, y por su limitado impacto en la economía. En este sentido, la economía se volvió dependiente en gran medida de las estrategias de las empresas transnacionales y de la actividad económica de los Estados Unidos. Por otra parte, el crecimiento económico se alcanzó en detrimento del empleo y los salarios. En distintas etapas la orientación exportadora respondió más a la falta de demanda interna debido a procesos recesivos y grandes devaluaciones del peso que a actividades de exportación. Por lo tanto, el buen desempeño del sector exportador fue el resultado de acontecimientos un tanto circunstanciales.

El punto culminante del programa de liberalización iniciado en la década de los ochenta fue la integración con América del Norte. Esta fue una integración comercial y de inversión peculiar debido a las asimetrías de los países miembros, principalmente debido a la débil estabilidad de la economía mexicana (patrones cíclicos de contracciones y recuperaciones lentos, inestabilidad de precios, altas tasas de interés y de inflación, y una moneda de estabilidad cuestionable). Sin embargo, según lo indicado por Norris *et al.* (1999), las negociaciones y el texto real del TLCAN no incluían ningún reflejo de las diferencias obvias en los niveles de desarrollo y las estructuras económicas de los países.

A pesar de que México amplió su red de tratados de libre comercio e inversión no avanzó de manera significativa en la diversificación de sus exportaciones. En cambio, el éxito del modelo

orientado a la exportación se limitó a un pequeño número de sectores, empresas y regiones de origen y de destino. Además de esto, la dependencia estructural por los bienes intermedios y de capital no ha sido superada.

En resumen, a pesar de una amplia liberalización del comercio y del TLCAN, México ha sido objeto de un tipo muy particular de globalización, más cercana a una relación exclusiva con los Estados Unidos. Representó un acceso privilegiado a uno de los mayores mercados en el mundo, por medio del cual México generó un posicionamiento internacional.

En breve, la liberalización se produjo en condiciones desfavorables para el desarrollo adecuado de una planta productiva nacional competitiva, debido a la desregulación y apertura extrema. Se desarrolló un sector exportador secundario caracterizado por su fragilidad y dependencia de las exportaciones maquiladoras y por su limitado impacto en la economía. La economía se volvió dependiente en gran medida de las estrategias de las empresas transnacionales y la actividad económica de los Estados Unidos. En distintos momentos la dinámica exportadora respondió más a la débil demanda interna debido a procesos recesivos y grandes devaluaciones del peso. En cambio, el éxito del modelo orientado a la exportación se limitó a un pequeño número de sectores, empresas y regiones. Además de esto, la dependencia estructural por los bienes intermedios y de capital difícilmente ha sido superada.

Investigaciones previas ha llamado la atención sobre el posible cambio geográfico ante el cambio de modelo de desarrollo. Particularmente se ha descrito la idea de un ajuste desde un núcleo industrial centralizado en la capital del país a un patrón más disperso, con relocalizaciones, principalmente de la industria, a estados del norte del país. Sin embargo, la configuración espacial de la economía es más compleja que la simple distribución centro-norte, socavando o ignorando la creciente importancia del Bajío y el deterioro del sur, de por sí ya rezagado. En la segunda parte del libro hacemos una re-examinación detallada del cambio geográfico de la actividad económica en México, particularmente de la manufactura.

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DEL SECTOR MANUFACTURERO, LAS DISPARIDADES REGIONALES Y LA APERTURA ECONÓMICA

En las economías con altos grados de protección al comercio internacional las empresas tienden a localizarse cerca de los principales mercados domésticos —por lo general la ciudad capital—, de ahí que en numerosos países que implementaron políticas proteccionistas en el siglo XX, la excesiva aglomeración de su actividad económica se atribuyera al régimen comercial en turno. En el capítulo 1 se discuten diversas hipótesis y resultados observados de los impactos de la apertura comercial y la integración económica entre países sobre los patrones de localización y aglomeración de las actividades económicas. El escenario resultante de las reformas en el régimen comercial puede ser tal que las variaciones sobre los grados de aglomeración sean inapreciables; sin embargo, esa posibilidad no excluye que se produzcan cambios significativos en la localización de empresas e industrias. En otros casos, la aglomeración se puede exacerbar, mientras que una tercera posibilidad es que se produzca una significativa dispersión geográfica. Las condiciones iniciales y las situaciones históricas han sido elementos interpretativos con suficiente poder para explicar la variedad de situaciones. En todo caso los cambios locacionales y geográficos de las actividades económicas atribuidos *per se* a la globalización económica son difíciles de discernir. La organización espacial de las actividades económicas depende de una multiplicidad de factores, por lo que aislar el efecto de alguno es una tarea compleja.

Por su parte, los posibles reacomodos en la geografía económica al interior de los países modifican la naturaleza y la magnitud de las disparidades regionales o urbanas: éstas aumentarían debido a una mayor aglomeración en pocos lugares, o bien disminuirían por una significativa dispersión de la actividad productiva hacia localizaciones diversas.

Distintos trabajos señalan que en el caso de México la liberalización comercial y la apertura a las inversiones extranjeras trajeron consigo un proceso de ajuste en la localización del sector industrial, específicamente el de las manufacturas, y una dispersión geográfica de la producción y el empleo (Krugman y Livas Elizondo, 1996; Hanson, 1998; Hanson, 2000). Investigaciones previas igualmente reconocen la existencia de importantes disparidades económicas regionales, entendidas como diferencias en la medida en que las regiones contribuyen a la producción y al empleo nacional. El predominio económico del DF seguido por pocas entidades federativas como el Estado de México, Jalisco y Nuevo León, es lo que caracterizó la geografía económica durante el régimen comercial de economía protegida.

En el capítulo 2 se recapitula la transformación del modelo económico mexicano acontecida en el siglo XX y que se ha orientado a la liberalización de la economía nacional al comercio internacional y a la inversión extranjera. Los gobiernos en turno anticiparon que las trascendentales reformas económicas puestas en marcha serían beneficiosas, entre otros ámbitos, en términos de la equidad regional y la ordenación del territorio, en el entendido de que las regiones mexicanas, incluyendo las más atrasadas, obtendrían ganancias derivadas de la apertura de la economía, resultando en una geografía económica menos heterogénea y fragmentada. Sin embargo, la disminución de las disparidades regionales en el país es controvertible. En contraste con los trabajos que argumentan reducciones sustantivas en las disparidades regionales, otros han documentado que si bien se han presenciado distintos cambios locacionales de la actividad manufacturera, el desarrollo espacial permanece limitado, la redistribución manufacturera ha beneficia-

do a localizaciones muy específicas del país, y se han reducido las brechas económicas únicamente entre porciones del territorio centro y norte.

Al respecto, distintas preguntas permanecen abiertas al debate, a saber: ¿en qué medida y cómo ha cambiado la distribución espacial de la producción y el empleo manufacturero en México durante el régimen de economía abierta?, ¿cuáles son las principales localizaciones de la actividad manufacturera y a qué factores responde tal localización?, ¿cómo han evolucionado las disparidades regionales en el país? Estas interrogantes se encuentran en el centro del interés en materia de las desigualdades territoriales en el desarrollo y sus implicaciones para la población de las regiones más atrasadas.

Este capítulo se centra en presentar un panorama y proponer explicaciones de la organización espacial y la localización del sector manufacturero en México durante el modelo de economía abierta y libre comercio. Se examinan las tendencias y los cambios en la localización y la aglomeración industrial, y se discuten con resultados derivados de investigaciones previas. Además, se evalúa una serie de implicaciones teóricas expuestas en el capítulo 1 respecto al efecto de la globalización económica sobre la geografía económica del sector referido. A la luz de la evidencia obtenida, se reflexiona brevemente acerca del estado actual de las disparidades económicas regionales.

LOCALIZACIÓN, AGLOMERACIÓN Y ESTRUCTURAS REGIONALES EN EL SECTOR MANUFACTURERO MEXICANO

Al considerar la cuestión de cómo la geografía de la manufactura mexicana ha evolucionado y se ha ajustado a la liberalización del comercio y a la integración con Norteamérica, trabajos como Chamboux-Leroux (2001), Sánchez-Reaza y Jordaan (2002), Corona Jiménez (2003), Decuir-Viruez (2003) y Sánchez-Reaza y Jordaan (2004) representan antecedentes que discuten las disparidades

espaciales y el cambio locacional en el sector manufacturero, en el contexto de las transformaciones estructurales que tuvieron lugar en el país a partir de la década de 1980.

Como se cita en el capítulo previo, las revisiones elaboradas en estas investigaciones arrojan evidencia de la deslocalización de la producción manufacturera del DF y su relocalización en el norte. Estos movimientos o cambios de localización caracterizarían el ajuste geográfico que sobrevino a la adopción de las políticas de liberalización y apertura. Tales arreglos en la localización manufacturera a menudo se han interpretado como una reducción instantánea de las disparidades regionales en México.

Otros trabajos sugieren que la pérdida de importancia relativa del DF se ha moderado a lo largo de los años; incluso esta región ha registrado una recuperación relativa al resto del país en distintos periodos, lo que a su vez hace menos evidente y más cuestionable las disminuciones en las disparidades en el desarrollo industrial entre regiones mexicanas. Adicionalmente, las referencias a lo que acontece en el sur del país habían sido omitidas. Intentos de integrar al sur a la perspectiva de la política regional resurgen en el sexenio 2000-2006 con la propuesta de política denominada Plan Puebla-Panamá, a partir de un esquema de apertura comercial e integración transfronteriza en Centroamérica para el desarrollo regional.

En las subsecciones siguientes se presenta una revisión de los patrones, tendencias y cambios de la localización y la aglomeración, que son las categorías básicas utilizadas para caracterizar el “paisaje geográfico” observado en el sector manufacturero mexicano. Conforme a ellos se evalúan las disparidades regionales y se contrasta con lo encontrado en estudios previos. La información empleada se refiere principalmente a cifras anuales del PIB absoluto por estado obtenidas del Banco de Información Económica del INEGI. Las cifras oficiales del PIB estatal datan de 1970 a 1985, en periodos quinquenales, mientras que las cifras anuales comienzan en 1993.

*Aglomeración de la manufactura mexicana
y disparidades regionales antes y después de la apertura comercial*

La distribución del PIB manufacturero entre los estados del país en 1970, 1975 y 1980, años que corresponden al periodo de economía protegida y para los cuales hay información oficial disponible, muestran las pautas descritas en los distintos trabajos previos.¹ Por un lado, las principales localizaciones de la actividad manufacturera en 1970 eran el DF, Estado de México, Nuevo León y Jalisco, que aglomeraban más de 66% del PIB. Aunque no son estrictamente comparables en el tiempo, las cifras señalan que el peso de este bloque de estados líderes en la industrialización tendió a disminuir: al finalizar 1980 habría reducido tres puntos porcentuales su participación conjunta. El DF en concreto declinó de 32 a 29%, y el Estado de México tuvo un leve incremento en su aportación al PIB manufacturero nacional. En cuanto a otras zonas del país, destacan Coahuila y Chihuahua, estados fronterizos que presentaron participaciones crecientes, mientras que declinó la participación de Baja California; los estados que integran lo que en este libro llamamos el *Bajío*² incrementaron su peso relativo, con excepción de Guanajuato; Campeche, Guerrero y Yucatán, en el sur y sureste, experimentaron también descensos de distinta medida; Chiapas, Oaxaca y Tabasco tuvieron incrementos pequeños que probablemente están ligados a la actividad de una serie de industrias vinculadas con el petróleo.

¹ El INEGI, por medio de las cuentas nacionales, publica cifras del PIB sectorial entre 1970 y 1985, con una desagregación geográfica en el plano estatal y con una frecuencia quinquenal.

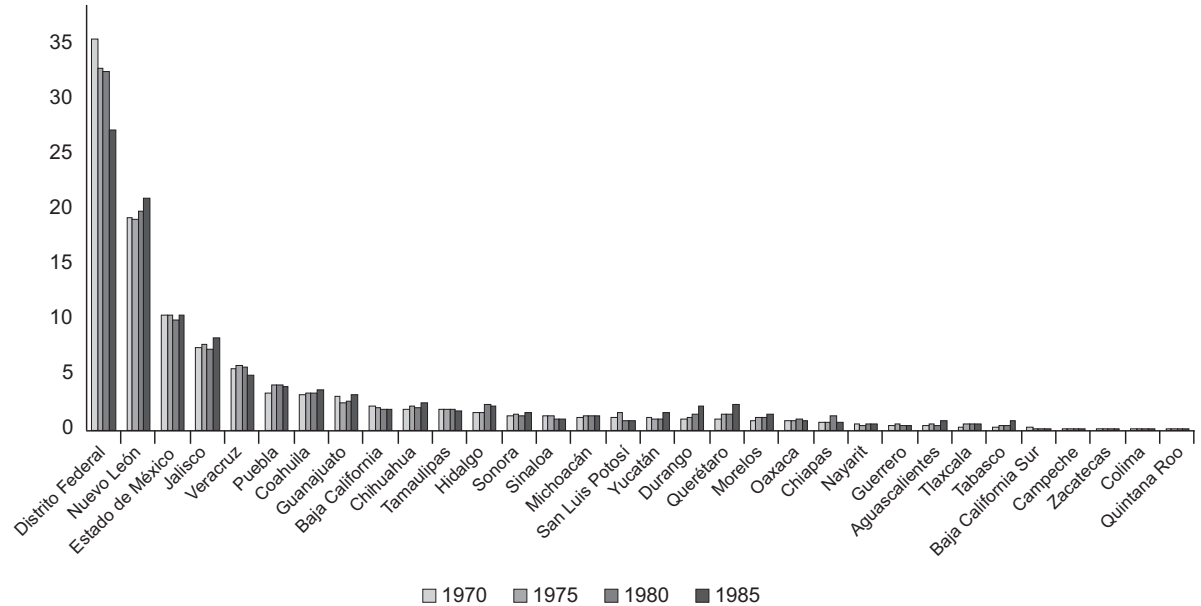
² Originalmente el Bajío es la región geográfica, económica y cultural ubicada en el centro-norte de México, que comprende los territorios no montañosos de los estados de Querétaro, Guanajuato, Aguascalientes y los Altos de Jalisco. En la época colonial la región prosperó gracias a los ranchos agrícola-ganaderos y a su poderosa zona minera. En nuestro caso lo usamos para denominar al conjunto de estados conformado por Guanajuato, Querétaro, Aguascalientes, San Luis Potosí y Jalisco, ya que además de la vecindad geográfica comparten tradiciones económicas que heredan de las actividades primarias que en alguna época los hicieron florecer.

El primer lustro de la década de los ochenta marcó el inicio de la liberalización generalizada del comercio y la apertura del mercado nacional. De acuerdo con las participaciones relativas de los estados del país en el PIB manufacturero, en esta etapa de transición al modelo de economía abierta se observa una constante caída de la contribución agregada de los estados más industrializados. El DF disminuyó su participación en alrededor de cuatro puntos porcentuales (de 29 a 25%), mientras Jalisco, Estado de México y Nuevo León tuvieron pequeños incrementos, lo que generó una pérdida conjunta de aproximadamente 2.5 puntos porcentuales. Por su parte Chihuahua, Coahuila y Sonora aumentaron sus aportaciones, mientras Tamaulipas y Baja California las disminuyeron; por lo tanto, se generó un aumento conjunto marginal de aproximadamente 0.75 de punto porcentual. Aguascalientes, San Luis Potosí, Querétaro y Guanajuato mejoraron su participación conjunta relativa en 2.4 puntos porcentuales. Los estados del sur y la península de Yucatán, con excepción de Quintana Roo, disminuyeron su participación en el PIB manufacturero.

La gráfica 3.1 contiene las participaciones de cada estado en el PIB manufacturero total entre 1970 y 1985. Están ordenadas de mayor a menor porcentaje en 1970, de forma que se observa la evolución de cada entidad de acuerdo con su aportación inicial, y se aprecia tanto la distribución completa de la producción manufacturera en los estados como la existencia de evidentes disparidades entre ellos.

A partir de la implementación del TLCAN, en 1994, y hasta 2006 hay una caída continua de la participación del DF (con excepción de 1997 y 2002) y del Estado de México y Jalisco; en contraste, Nuevo León experimentó aumentos anuales en sus participaciones entre 1996 y 2006 (exceptuando 2005). La mayoría de los estados fronterizos observó incrementos en distintos años, a la vez que los estados del Bajío, en particular Querétaro y Guanajuato, presentaron una tendencia al alza más estable. En el otro extremo, todos los estados del sur permanecieron con aportaciones relativamente pequeñas y decrecientes, excepto Yucatán, que tuvo mejoras de escasa magnitud.

GRÁFICA 3.1
Aportación estatal al PIB manufacturero nacional, 1970-1985
(%)



FUENTE: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, varios años.

Aunque el DF experimentó una progresiva disminución de sus aportaciones, y otros estados se beneficiaron de la localización de actividad industrial, las tendencias individuales hablan poco sobre cómo ha cambiado con el tiempo el grado de aglomeración de la producción manufacturera. La desviación estándar de las participaciones estatales en el PIB manufacturero nacional y el índice de Herfindahl proveen de información acerca de las tendencias de aglomeración en la actividad manufacturera. El índice de Herfindahl es utilizado en estudios empíricos de geografía económica para medir el grado de aglomeración de las actividades económicas, en este caso del sector manufacturero. Los valores oscilan entre 0 y 1, donde valores más próximos a 1 representa mayores niveles de aglomeración.³ La desviación estándar mide qué tan dispersos son los valores en un conjunto de datos, por lo que en el caso de las participaciones regionales los cambios hacia arriba se interpretan como un aumento de las disparidades regionales, es decir mayor heterogeneidad. Al contrario, una disminución de la desviación estándar significa distribuciones más homogéneas.

Ambos indicadores muestran una tendencia de las disparidades a disminuir en el periodo 1970-2006, si bien la aglomeración aumenta en 1997 y 2002, años que coinciden con importantes recuperaciones del DF en sus participaciones relativas y que se traduce inmediatamente en un incremento en la heterogeneidad del PIB manufacturero debido al peso aún dominante de la capital del país (cuadro 3.1).

Sin embargo, las variaciones del índice de Herfindahl de aglomeración geográfica no son sustanciales. El cambio de mayor magnitud a la baja se produjo entre 1994 y 1995, el periodo de transición una vez que el TLCAN entró en vigor. En resumen, tanto las desviaciones estándar como el índice de Herfindahl dan evidencia de una tendencia de dispersión, de una reaglomeración en

³ El índice de Herfindahl se calcula como $HERF_K = \sum_{i=1}^N [Y_{ki} / Y_{kNacional}]^2$,

donde Y = producto, o empleo, k = industria, N = número de regiones, e i = región.

CUADRO 3.1
Patrones y tendencias de aglomeración del PIB manufacturero,
1970-2006

	<i>Índice de Herfindahl</i>	<i>Desviación Estándar</i>	<i>Cambio</i>
1970	0.1558	4.9207	
1975	0.1416	4.735	Dispersión
1980	0.1408	4.604	Dispersión
1985	0.1215	3.9298	Dispersión
1993	0.0995	4.692	
1994	0.0964	4.585	Dispersión
1995	0.0922	4.433	Dispersión
1996	0.0899	4.351	Dispersión
1997	0.0912	4.397	Aglomeración
1998	0.09007	4.356	Dispersión
1999	0.0895	4.337	Dispersión
2000	0.0893	4.327	Dispersión
2001	0.0889	4.314	Dispersión
2002	0.0891	4.32	Aglomeración
2003	0.0858	4.1956	Dispersión
2004	0.0832	4.09253	Dispersión
2005	0.0827	4.07294	Dispersión
2006	0.0812	4.01506	Dispersión

FUENTE: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, varios años.

1997 y 2002, y de cambios anuales y global de escasa magnitud. Los cambios poco significativos en el grado de aglomeración de la producción manufacturera se derivan de las contracciones de baja escala en las participaciones del DF, así como recuperaciones de éste en distintos años, lo que ha resguardado su preponderancia a lo largo del periodo. Asimismo, la emergencia de localizaciones en

el norte y el Bajío distintas de las tradicionales localizaciones manufactureras se ha traducido en crecientes aglomeraciones.

Una estimación análoga a la empleada en el análisis de la convergencia regional en el producto per cápita⁴ sugiere que las participaciones regionales en el PIB manufacturero tienden a converger en los periodos 1970-1985 y 1993-2006, al resultar coeficientes negativos en las participaciones regionales iniciales (cuadro 3.2). Sin embargo, éstas son no significativas y los coeficientes de determinación, que cuantifican el ajuste del modelo, son muy cercanos a cero, lo cual no permite corroborar estadísticamente la existencia de tal acercamiento entre las participaciones estatales en el producto manufacturero nacional.

Una forma alternativa de dimensionar las diferencias regionales es por medio de indicadores de densidad, que permiten observar los desequilibrios regionales en relación con la extensión territorial de las unidades geográficas. Los indicadores de densidad se interpretan como el nivel de actividad económica por unidad de superficie (kilómetro cuadrado), y son una medida con la cual se puede controlar por el efecto del tamaño de la región.

De acuerdo con las cifras obtenidas, las diferencias geográficas también son evidentes cuando se consideran las densidades del PIB, las cuales varían considerablemente de un estado a otro (mapa 3.1). Los polos extremos son el DF y Campeche, con aproximadamente 34 millones de pesos y cuatro mil pesos por kilómetro cuadrado, respectivamente, en 2006. El DF, Estado de México, Morelos

⁴ La convergencia beta regional significa la tendencia a la igualación de la producción per cápita a través del tiempo, situación que implica que las regiones con mayor producto per cápita presentan una tasa de crecimiento menor en relación con las regiones con productos per cápita inferiores. Es decir, existe una relación inversa entre la tasa de crecimiento de la economía y el nivel inicial de producto por habitante. En nuestro caso relacionamos el cambio relativo de las participaciones regionales con el PIB manufacturero, en un periodo de tiempo con las participaciones en el periodo inicial. Un coeficiente de las participaciones iniciales negativo se interpreta como un proceso en el que las diferencias interregionales tienden a disminuir, lo que podría traducirse en una reducción de la aglomeración a lo largo del periodo.

CUADRO 3.2
Estimación de convergencia entre las participaciones regionales
en el PIB manufacturero regional

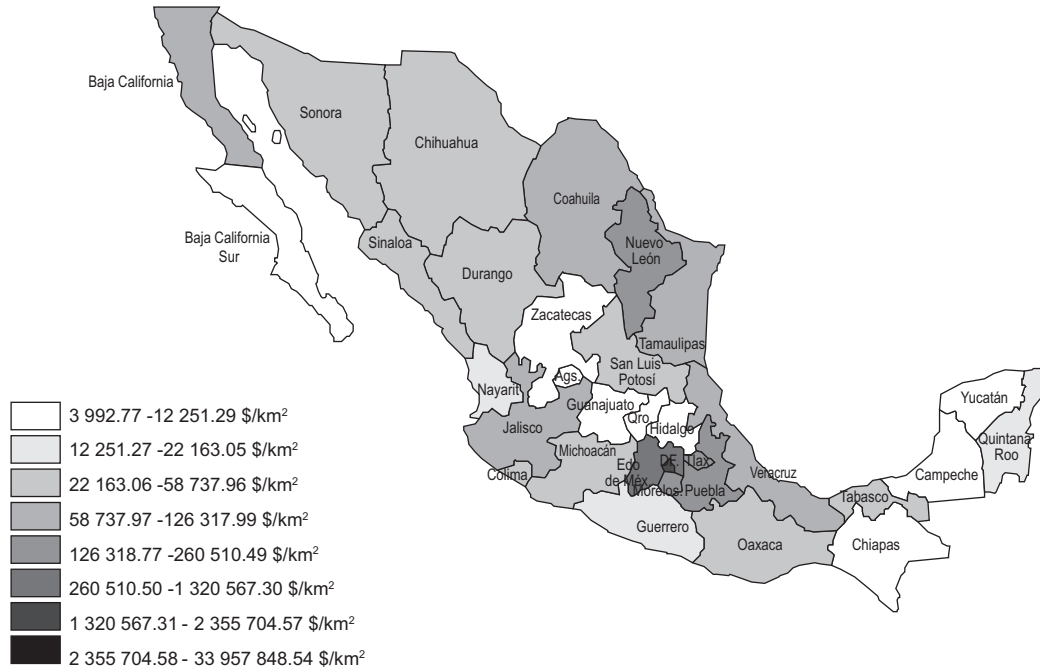
<i>Variable</i>	<i>Cambio 1985-1970</i>	<i>Cambio 1993-2006</i>
Constant.	1.2855 (0.105)	1.05 (0.064)
Part. PIB _{it}	-0.0183 (0.015)	-0.471 (0.0915)
R ²	0.046	0.006
Núm. de obs.	32	32

FUENTE: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, varios años.

y Aguascalientes muestran las mayores densidades de producción manufacturera, y por lo general ha habido escasa variación en su posición dentro de la clasificación durante el periodo 1993-2006. Los diez estados con mayores densidades se encuentran principalmente en el centro y Bajío del país, además de Nuevo León en el norte. El resto de los estados del norte que limitan con Estados Unidos tienen densidades intermedias, mientras que los estados en el sur presentan, en general, una baja densidad. En el periodo referido no tuvieron lugar cambios medulares en el ranking de todos los estados.

Los cambios en la desviación estándar de las densidades expresan una situación distinta a la mostrada por el índice de aglomeración y la desviación estándar en las participaciones estatales en cuanto a la tendencia de las disparidades territoriales (cuadro 3.3). En el caso de las densidades, hay indicación de una creciente heterogeneidad a lo largo de la década de 1990, y una reducción de las disparidades en los años subsecuentes, mientras que a lo largo del periodo existe más bien un aumento de la desviación estándar, es decir una mayor heterogeneidad.

MAPA 3.1
Densidades del PIB manufacturero, 2006



FUENTE: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, varios años.

CUADRO 3.3
Desviaciones estándar de las densidades
de producción, 1993-2006

<i>Año</i>	<i>Desviación Estándar</i>	<i>Cambio</i>
1993	5 433.8	—
1994	5 507.7	73.9
1995	5 073.5	-434.2
1996	5 333.8	260.3
1997	5 947.6	613.8
1998	6 340.0	392.4
1999	6 533.0	193
2000	6 992.5	459.5
2001	6 523.8	-468.6
2002	6 553.3	29.4
2003	6 114.8	-438.5
2004	6 008.4	-106.4
2005	5 928.1	-80.3
2006	5 969.4	41.2

FUENTE: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, varios años.

A pesar de las limitaciones de los indicadores revisados, los resultados apoyan el cuestionamiento de que se haya alcanzado una reducción sustancial de las disparidades regionales motivada por una dispersión espacial generalizada de la industria como resultado de la liberalización del comercio y la apertura económica. En el siguiente apartado se indaga sobre el tipo de estructuras regionales que se han delineado en torno a la producción en el sector de la manufactura.

*Localización y configuración de estructuras regionales
en la producción manufacturera en México*

Las estructuras tipo centro-periferia son un modelo de organización territorial con el cual suele describirse una forma de funcionamiento de las economías regionales, nacionales o incluso internacionales. En el ámbito mundial, por ejemplo, se hace referencia a una división entre el Norte y el Sur global. En las estructuras tipo centro-periferia opera una lógica de dualidad y polarización donde las regiones atrasadas típicamente son caracterizadas como aquellas especializadas en actividades primarias o poco avanzadas, mientras que las regiones del centro concentran la actividad manufacturera y disfrutan de los efectos positivos de la industrialización. A la cuestión de si existe una estructura dual de este tipo en el contexto mexicano, o si las estructuras preexistentes se han modificado en el pasado reciente, la respuesta no es sencilla.

Autores como Rodríguez-Pose y Sánchez-Reaza (2003) han caracterizado el patrón territorial durante el periodo proteccionista como una estructura dual. Durante el periodo de sustitución de importaciones la actividad industrial se aglomeró en el centro del país, y además se asentaron centros de producción industrial en los estados fronterizos con Estados Unidos mediante el programa maquilador. En contraste, la actividad industrial se localizó escasamente en los estados del sur del país; de esta forma se habrían conformado dos bloques regionales: uno próspero que abarca la zona del centro del país hasta la frontera con Estados Unidos; el segundo, la periferia, que comprende los estados del sur, incluida la península de Yucatán. Esta configuración se comenzaría a definir antes de las acciones de industrialización formal emprendidas en la década de 1940, lo que exigiría revisar la aseveración de Krugman y Livas Elizondo (1996) acerca de la formación de centros metropolitanos de producción y población como una consecuencia directa y no intencionada de la política de industrialización hacia adentro, implementada en la mayoría de los países en desarrollo a mediados del siglo XX.

Las características intrínsecas del modelo de economía cerrada más bien reforzaron, pero no originaron, el atraso económico de los estados del sur, los cuales se mantuvieron relativamente aislados de todo el proceso de industrialización y dependientes de actividades relacionadas con sus recursos naturales. Del mismo modo, las políticas de industrialización sustitutiva sostuvieron y reforzaron la posición de ciudades ya líderes en las que se localizó la actividad industrial y que al mismo tiempo albergaban los principales mercados de las industrias protegidas del país. El surgimiento de la IME contribuyó a conformar un patrón espacial en el que los estados del norte se incorporaron a la ruta de la industrialización.

Previamente Bassols (1998) ya argumentaba sobre la idea de la dualidad espacial, al afirmar que seis de las ocho regiones económicas identificadas por él mismo⁵ presentaban un grado de integración entre sí relativamente alto, que tendía a formar, por lo tanto, un núcleo integrado. La estructura dual se originó por un proceso de desarrollo caótico de muy largo plazo, en el que subsistían dos grandes regiones económicas. Debido a la forma particular en que había operado el proceso de desarrollo económico en México, la región más adelantada mantuvo la supremacía que se estableció históricamente, incluso antes de que los españoles conquistaran el país.

En relación con la estructura regional dual delineada en estos y otros trabajos, las entidades en la frontera con Estados Unidos (Baja California, Chihuahua, Coahuila, Sonora y Tamaulipas) y los estados industrializados tradicionales (DF, Estado de México, Jalisco y Nuevo León) se habrían constituido en el eje de una región

⁵ Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit en el noroeste; Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí en el norte; Nuevo León y Tamaulipas en el noreste; Jalisco, Aguascalientes, Colima, Michoacán y Guanajuato en el oeste; Querétaro, Estado de México, DF, Morelos, Hidalgo, Tlaxcala y Puebla en el centro-este; Veracruz y Tabasco en el este. Las dos regiones restantes son Guerrero Oaxaca y Chiapas en el sur, y Campeche, Yucatán y Quintana Roo en la península de Yucatán.

geográfica “centro”, en contraposición con la región “periferia” formada por los estados del sur y la península de Yucatán (Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Campeche, Quintana Roo y Yucatán). La persistencia de una organización geográfica de esta clase se corrobora al revisar las cifras de las participaciones en el PIB manufacturero. Las mismas muestran que si bien se presentó la tendencia decreciente en las participaciones del DF durante el periodo 1970-2006, este decrecimiento no favoreció a la región periferia, la cual mostró también un declive. El patrón se mantiene al participar el centro con entre 96 y 97% del PIB (cuadro 3.4).

CUADRO 3.4
Participaciones centro-periferia en el PIB manufacturero
nacional, 1970-2006

<i>Año</i>	<i>Centro</i>	<i>Periferia</i>
1970	96.6	3.40
1975	96.2	3.76
1980	96.2	3.71
1985	97.0	2.98
1993	96.8	3.20
1994	96.8	3.20
1995	96.7	3.30
1996	96.8	3.20
1997	97.1	2.90
1998	97.1	2.90
1999	97.2	2.80
2000	97.2	2.80
2001	97.1	2.90
2002	97.1	2.90
2003	97.0	3.00
2004	97.0	3.00
2005	97.0	3.00
2006	97.0	3.00

FUENTE: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, varios años.

Teniendo como referencia la estructura centro-periferia el panorama regional es muy similar al de la etapa previa a la apertura económica en términos de la importancia relativa de ambas regiones. La dualidad o división histórica entre un centro industrial y una periferia agrícola persiste en el periodo considerado. En un estudio acerca de centros y periferias industriales, Domingues y Machado (2005) encuentran evidencia de que la dispersión industrial en Brasil, como en otros países en desarrollo donde los altos niveles de aglomeración espacial de la economía son una característica común, se ha limitado a unas pocas regiones. De manera similar, la relocalización industrial mexicana ha permanecido geográficamente restringida. Al desarrollarse una dinámica de localizaciones y relocalizaciones, los estados de industrialización tradicional y de industrialización más reciente han tendido a igualarse. El norte se tornó en una economía relativamente desarrollada e industrializada en comparación con el sur, y se volvió más similar a la capital del país en términos de su dinámica manufacturera.

Esta dualidad es un claro signo de las persistentes disparidades de carácter regional y geográfico en las que el sur permanece rezagado. De tal manera, las virtudes de la liberalización y de la apertura en términos de la reducción de las diferencias regionales y la promoción del desarrollo espacial se sobreestimaron. Sin embargo, la tesis de la estructura dual merece una revisión más cuidadosa debido a la existencia de diferencias intrarregionales en el centro y la periferia geográfica, o en el caso mexicano, entre el norte y el sur. Tal como lo señalan algunos autores, el panorama económico en los centros y periferias puede contener una mezcla de diversas estructuras espaciales dentro de amplias regiones heterogéneas. Incluso dentro de las regiones ganadoras se encuentran microrregiones, sobre todo campesinas, hundidas en el atraso y la pobreza (Pradilla Cobos, 2003), de tal manera que dentro de esa gran porción de territorio nacional que representa el centro-norte existen también espacios con atraso económico (Bassols Batalla, 1998).

Una interpretación alternativa de la estructura espacial de la producción manufacturera conduce a proponer la existencia de un

arreglo multinuclear o policéntrico de producción manufacturera dentro del país, donde se identifican diversos centros y diversas periferias. Esta estructura geográfica se constituye en un arreglo complejo de diversos núcleos industriales de diferentes escalas, composiciones y niveles de integración regional que coexisten con distintas periferias industriales, lo que da cuenta de una heterogeneidad geográfica y una fragmentación en la geografía del desarrollo industrial mexicano. En este escenario regional policéntrico se manifiesta la presencia de tres regiones centrales más o menos definidas: la frontera norte, el Bajío y el centro (mapa 3.2). Cada uno de ellos se rodea de sus propias periferias locales. Por otro lado, la periferia nacional se encuentra geográficamente mejor definida —el sur y la península de Yucatán—, que económicamente es más homogénea.

Los contextos multinucleares hacen una estructura regional mucho más compleja que la simple división norte-sur o centro-periferia. Las estructuras con múltiples centros en ocasiones implican aglomeraciones geográficamente apartadas una de la otra, pero que tienen densidades y características de producción similares. En el apartado siguiente se revisa el papel de distintos factores y los mecanismos en los que intervienen en la conformación de tales estructuras espaciales de la actividad manufactura mexicana.

UN ANÁLISIS DE GEOGRAFÍA ECONÓMICA PARA EXPLICAR LA LOCALIZACIÓN DE LA MANUFACTURA MEXICANA

Al evaluar y analizar las configuraciones económico-espaciales, la globalización es una variable que ha recibido considerable atención por parte de la NGE. El acceso a los mercados internacionales y a la competencia en el mercado interno generada por la entrada de importaciones son algunas de las dimensiones mediante las cuales se ha estudiado la relación entre la globalización económica y la organización espacial de la actividad económica. La NGE postula que la liberalización del comercio y la integración promueven la

MAPA 3.2
Estructura regional policéntrica



FUENTE: Elaboración propia.

localización de la actividad económica hacia regiones que gozan de un mejor acceso a los mercados internacionales. Sin embargo, la fuerza de atracción ejercida por un mejor acceso y cercanía a los mercados de exportación puede ser contrarrestada por la competencia que ejercen los productos y productores extranjeros. En consecuencia, no se presentan cambios significativos en la aglomeración hacia esas regiones cuando la competencia de las importaciones es severa (Crozet y Koenig-Soubeyran, 2002; Behrens, 2003; Behrens *et al.*, 2003; Overman y Winters, 2003).

Los costos de transporte interregionales desempeñan un papel de enorme trascendencia en la conformación de la geografía industrial, aun en contextos de economías abiertas. La transportación de bienes manufacturados implica el costo de moverlos físicamente de un lugar a otro, y estos costos de transporte están definidos por la fricción de la distancia o por el estado de las infraestructuras. Los costos de transporte internos desempeñan también un papel definitorio de la localización económica en las economías cerradas, pero adquieren una relevancia cuantitativa y cualitativamente distinta con la apertura. Cuando la economía se abre al comercio internacional mediante la reducción de aranceles y de otras barreras comerciales, los costos de transporte del sitio de producción a los mercados finales (nacionales o internacionales) tienen un impacto altamente significativo en la localización de las empresas. De tal forma, el nivel de los costos de transporte interregionales y la reducción de los costos de transacción al comercio internacional expresada en una mayor competencia generada por las importaciones, además de mayor acceso al mercado de exportación y a la IED, se agrupan en un cuerpo de explicación poderoso en el análisis de la distribución geográfica de la actividad industrial, dando por sentado que, como consecuencia de la liberalización del comercio, los costos de transacción internacionales en la forma de aranceles son reducidos *de facto* de manera uniforme en todas las regiones del país.

En los procesos de organización geográfica de la actividad manufacturera en México el conocimiento y entendimiento de los factores que los determinan resulta de vital importancia para la

generación informada y sistemática de iniciativas públicas y privadas de desarrollo regional. La próxima sección evalúa el papel de las fuerzas de aglomeración y desaglomeración en la distribución geográfica de la producción manufacturera en México.

Características regionales como variables explicativas de la distribución espacial manufacturera

Cuatro proposiciones resultan de particular interés en el contexto y experiencia de apertura en México: 1) La fuerte competencia de las importaciones inhibe la localización industrial y favorece a las regiones donde la competencia importadora es de escasa importancia. El impacto de la competencia extranjera en la distribución geográfica de la actividad manufacturera del país depende de las condiciones iniciales de la estructura regional; 2) Los altos costos de transporte interregional, es decir, los costos de transporte de productos manufacturados al interior del país afectan negativamente la localización y aglomeración industrial; 3) El acceso a los mercados internacionales favorece la localización en regiones con fácil acceso a los mercados internacionales; 4) La IED afecta de manera ambigua la distribución de la actividad industrial, ya que favorece la co-localización de otras empresas extranjeras y nacionales que no compiten con la industria en la que se dan los flujos de IED, mientras puede afectar la localización de empresas nacionales competidoras.

La estimación empírica de un modelo de forma reducida que explica la distribución geográfica de la manufactura mexicana en su conjunto permite evaluar el papel de un conjunto de variables. El modelo empírico para tal propósito asume la siguiente forma general:

$$AG = a + b \text{ TrCost} + c \text{ ED} + e \text{ Cmf} + [\dots] \quad (\text{ec. 3.1})$$

La ecuación 3.1 relaciona AG, una medida de la aglomeración de la actividad manufacturera, con variables proxy de los costos

del comercio (TrCost), externalidades de la demanda (ED) y efectos de competencia (Cmef), controlado por otras posibles fuentes de aglomeración. La forma general en la ecuación 3.1 puede expresarse con variables específicas, añadiendo parámetros a estimar y un término de error en la forma que sigue:⁶

$$AG_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{TrC1}_{it} + \beta_2 \text{TrC2}_{it} + \beta_3 \text{Exp}_{it} + \beta_4 \text{Imp}_{it} + \beta_5 \text{IED}_{it} + e_{it} \quad (\text{ec. 3.2})$$

Donde:

- AG_{it} = Medida de la aglomeración de la actividad manufacturera en la región i en el tiempo t .
- TrC1_{it} = Costos de transporte asociados a la fricción de la distancia de la región i al principal mercado doméstico (DF) en el tiempo t .
- TrC2_{it} = Costos de transporte vinculados a la infraestructura de la región i al principal mercado doméstico (DF) en el tiempo t .
- Exp_{it} = Medida de las exportaciones de la región i en el tiempo t .
- Imp_{it} = Medida de la penetración de las importaciones en la región i en el tiempo t .
- IED_{it} = Una medición de la IED en la región i en el tiempo t .
- e_{it} = Término de error
- β_{it} = parámetros a estimar

Con el fin de medir el nivel de aglomeración de la actividad económica, Berhrens (2003) propone que las disparidades interregionales pueden asociarse con dos indicadores: las participaciones regionales o las densidades del PIB, el empleo o la producción. Por otro lado, Combes y Overman (2003) hacen hincapié en que las

⁶ Ésta retoma el modelo teórico propuesto por Crozet y Koenig-Soubeyran (2002) y Behrens (2003). También incorpora elementos vertidos en el estudio empírico de Overman y Winters (2003), que relaciona el porcentaje de empleo industrial en las regiones británicas con la medida de competencia de las importaciones y las exportaciones.

participaciones regionales brindan una medida informativa y completa tanto de la aglomeración como de la localización, en comparación con un índice de aglomeración. En el análisis que realizamos se emplean las dos medidas mencionadas, participaciones y densidades, como variables dependientes. El conjunto de variables independientes consiste en características que las empresas enfrentan en cada región y que tienen que ver con atributos regionales de localización y de vinculación con la dinámica económica externa.

Behrens (2003) sugiere que los costos de transporte interregionales pueden ser medidos por las infraestructuras de transporte debido a que éstas afectan el volumen y los costos del comercio interregional; una mejor infraestructura equivale a menores costos y a un mayor atractivo para localizarse en esa región. Crozet y Koenig-Soubeyran (2002), en cambio, miden los costos de transporte interno por medio de la distancia lineal entre regiones. Teniendo en cuenta ambos aspectos, TrC1 mide los costos de transporte como la distancia más corta por carretera desde la ciudad capital del estado correspondiente al mercado doméstico más importante, en este caso el DF, en vez de la distancia en línea recta entre los puntos de referencia. Se espera que el coeficiente de esta variable tenga un efecto negativo en la localización de manufactura en cada estado, al disminuir la accesibilidad del comercio interregional; en consecuencia, $\beta_1 < 0$. Esta variable contribuye además a valorar el papel del mercado doméstico.

$$\text{TrC1}_i = \text{Dis}_{ij} \quad (\text{ec. 3.3})$$

Donde:

Dis_{ij} = Distancia en kilómetros desde la ciudad capital del estado i al DF (j).

TrC2_i es una medida inversa de costos de transporte que se mide como la densidad de infraestructura (carreteras de dos o más carriles) en cada región. Esta influye tanto en el comercio interregional como en el internacional. Se espera que su coeficiente sea

positivo, $\beta_2 > 0$, ya que cualquier incremento en la densidad de esta infraestructura favorece una reducción de los costos y proporciona a la región una ventaja relativa.

$$\text{TrC}_i = \text{Inf}_i / \text{Km}_i^2 \quad (\text{ec. 3.4})$$

Donde:

Inf_i = Carreteras de dos o más carriles en la región i en kilómetros.
 Km_i^2 = Superficie de la región i en kilómetros cuadrados.

$$\text{Exp} = X_i / Y_i \quad (\text{ec. 3.5})$$

Exp es una proxy de la intensidad exportadora en una región, y se mide como la proporción de las exportaciones en el PIB total regional. Se espera que el coeficiente de la variable influya positivamente en la localización regional.

X_i = Exportaciones totales de la región i .

Y_i = PIB total de la región i .

$$\text{Imp}_i = M_i / (Y_i - X_i + M_i) \quad (\text{ec. 3.6})$$

Del mismo modo, Imp mide la intensidad relativa de la competencia de las importaciones, que en este caso es una tasa de penetración de las importaciones que muestra hasta qué punto la demanda local se satisface con el componente importado:

Imp_i = Penetración de las importaciones en la región i

M_i = Importaciones totales en la región i .

Los datos, al no distinguir entre las importaciones intermedias y las finales, no permiten medir directamente el efecto de la competencia extranjera en forma de bienes finales, y evaluar si el impacto negativo de las importaciones definitivas domina el efecto aglomeración de las importaciones intermedias. Por lo tanto, se espera que $\beta_4 < 0$ si domina el efecto de las importaciones de bie-

nes finales, de lo contrario $\beta_4 > 0$, lo que indica que la región se ve afectada por el acceso a bienes de capital e insumos intermedios importados, necesarios para las actividades productivas.

$$IED_i = IED_i / Km_i^2 \quad (\text{ec. 3.7})$$

IED es una variable de control, que permite incorporar un aspecto más de la globalización económica, y que mide la densidad de los flujos de inversión hacia la región. La IED puede generar externalidades positivas que tengan un efecto de retroalimentación que favorece la localización de la actividad manufacturera, por lo que $\beta > 0$, pero también generan un efecto de competencia con los inversionistas locales.

Se emplea información para las distintas variables correspondientes a las 32 unidades administrativas que componen el territorio mexicano en 1994, 1998, 2003 y 2008. Este periodo parte de la entrada en vigor del TLCAN,⁷ además de los años que coinciden con los últimos censos industriales. Las características de la información no permiten llevar a cabo un análisis longitudinal o de panel, lo que impone una restricción a este ejercicio econométrico que se limita a implementar estimaciones de corte transversal en cada uno de los años que se analizan. Parte de los datos utilizados se obtuvieron del BIE (PIB y IED) y adicionalmente se consultan publicaciones y estadísticas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y de la Secretaría de Economía.

Evidencia e interpretación

La ecuación 3.2 se estima en dos versiones distintas, una que incorpora como medida de aglomeración las participaciones estata-

⁷ Se estima 1994 y no 1993 debido a que los datos de IED por estado se presentan a partir de 1994.

les en el PIB nacional, y otra que emplea una medida de aglomeración aproximada mediante las densidades del PIB manufacturero estatal. Las estimaciones son de tipo corte transversal para cuatro años distintos. En estimaciones iniciales se encontró alta multicolinealidad entre las exportaciones y la penetración de las importaciones, cuyo cálculo emplea como dato las exportaciones totales. Los parámetros resultantes para la variable exportaciones no son estadísticamente significativos y en todos los años hay una alta correlación estadística entre esta variable y la variable importaciones. Para eliminar este problema se omiten las exportaciones totales de la especificación. Como es habitual en estimaciones de corte transversal, se presentan problemas de heteroscedasticidad. Con la finalidad de alcanzar estimaciones estadísticamente robustas, se estiman modelos con errores estándar y covarianzas consistentes en la presencia de heteroscedasticidad. Esta técnica ajusta los errores estándar y los estadísticos t, F y LM para que sean válidos, incluso en la ausencia de homoscedasticidad; es decir, robustece las estimaciones ante la ausencia de una varianza constante (Wooldridge, 2002).

La primera especificación, la que incorpora las participaciones estatales como variables a explicar, es un modelo semilogarítmico —con la transformación logarítmica de la variable dependiente—. En tal caso, los coeficientes miden el cambio proporcional relativo en la variable dependiente ante un cambio absoluto dado en el valor de las variables independientes. En otras palabras, se obtiene la semielasticidad de la aglomeración respecto a las variables independientes. De acuerdo con las estimaciones, el modelo es estadísticamente significativo y las variables independientes explican en promedio alrededor de 50% de la variabilidad de la aglomeración espacial del PIB en el sector de las manufacturas. Los resultados que se presentan en el cuadro 3.5 indican que los costos de transporte —medidos por la distancia al mercado doméstico—, la penetración de las importaciones y la IED, son las variables estadísticamente relevantes para explicar la aglomeración vista como las participaciones estatales en el PIB manufacturero de la nación. Por

CUADRO 3.5
Resultados del modelo de aglomeración (participaciones estatales)

<i>Variable dependiente: Participaciones estatales</i>	<i>1994</i>	<i>1998</i>	<i>2003</i>	<i>2008</i>
Constant.	-0.0112 (0.4617)	0.1509 (0.4225)	-0.1178 (0.4517)	0.5485 (0.4583)
CTr1 (Distancia doméstica)	-0.0007*** (0.0001)	-0.0008*** (0.0002)	-0.0007*** (0.0001)	-0.0007*** (0.0001)
CTr2 (Densidad de infraestructura)	0.4496 (3.5417)	-1.1737 (2.771)	0.9896 (2.8368)	-0.326 (2.2742)
Imp (Penetración de las importaciones)	19.5536*** (3.9547)	12.3589** (2.6172)	13.0856*** (2.25)	5.2850*** (1.5577)
IED (Densidad de IED)	0.3433*** (0.0358)	0.7193*** (0.0743)	0.2810*** (0.0291)	0.1777*** (0.0311)
R ² ajustada	0.46	0.5	0.53	0.41
Number of observations	32	32	32	32

Los errores estándar consistentes con la heteroscedasticidad están entre paréntesis.

* Significancia estadística al 10%.

** Significancia estadística al 5%.

*** Significancia estadística al 1%.

FUENTE: Elaboración propia.

otro lado, las densidades de la infraestructura carretera no están relacionadas, al menos estadísticamente, con la aglomeración.

A medida que aumentan los costos de transporte a la capital del país disminuyen las participaciones de los estados en el PIB nacional, lo que denota la relevancia del mercado doméstico en las decisiones de localización y en la aglomeración de la actividad manufacturera. Por otra parte, una mayor densidad de IED se traduce en una mayor aglomeración del PIB manufacturero nacional en los estados. De igual forma la penetración de las importaciones aparece con un coeficiente positivo, lo que indica que el efecto aglomeración de las importaciones de bienes de capital e intermedios domina sobre el impacto de dispersión que ejercen las importaciones definitivas. Sin detallar en la interpretación de cada uno de los coeficientes y el efecto en cada periodo, se observa una mayor variabilidad en la magnitud de sus efectos en la IED, una tendencia a disminuir en el caso de la penetración de las importaciones, y prácticamente el mismo coeficiente en el caso de la distancia al DF.

En los periodos no se presentan cambios sustanciales en la significancia del modelo, ni en el tipo de efecto y significancia estadística de cada una de las variables explicativas. Se observa una creciente importancia del modelo para explicar la variabilidad en la aglomeración de la actividad manufacturera entre 1994 y 2003 según la R^2 , pero decrece en 2008, lo que sugiera la aparición de otros factores explicativos.

Alternativamente se evalúa el impacto de la misma serie de variables independientes sobre las densidades del PIB manufacturero estatal como variable proxy de la aglomeración. El cuadro 3.6 muestra los resultados de un modelo estadísticamente significativo para cada periodo que explica en promedio el 77% de la variabilidad entre los distintos niveles de aglomeración estatal. Las variables independientes individualmente son estadísticamente significativas en cada uno de los periodos. Mayores densidades de la IED y de infraestructura carretera, y una penetración de las importaciones más alta contribuyen a aumentar la aglomeración manufacturera.

CUADRO 3.6
Resultados del modelo de aglomeración (densidades del PIB estatal)

<i>Variable dependiente:</i> <i>Densidades del PIB estatal</i>				
	1994	1998	2003	2008
Constant.	3.184031 (0.3947)	3.3624 (0.4023)	3.0914 (0.3844)	5.375 (0.4299)
CTr1 (Distancia doméstica)	-0.0007*** (0.0001)	-0.0007*** (0.0002)	-0.0006*** (0.0001)	-0.0005*** (0.0001)
CTr2 (Densidad de infraestructura)	13.1572*** (2.3481)	10.8692*** (2.437)	11.2529*** (2.0091)	10.8600*** (2.0456)
Imp. (Penetración de las importaciones)	16.1545*** (3.7848)	10.2596*** (2.2538)	11.2529*** (2.1554)	4.6836*** (1.5182)
IED (Densidad de IED)	0.7737*** (0.0303)	1.6625*** (0.0716)	0.6664*** (0.0271)	0.5753*** (0.0286)
R ² ajustada	0.79	0.77	0.79	0.75
Number of observations	32	32	32	32

Los errores estándar consistentes con la heteroscedasticidad están entre paréntesis.

* Significancia estadística al 10%

** Significancia estadística al 5%.

*** Significancia estadística al 1%.

FUENTE: Elaboración propia.

Al contrario, al incrementarse la distancia al DF, el principal y mayor mercado nacional, hay efectos de desaglomeración.

Al comparar los modelos con las dos medidas alternativas de aglomeración, se observa un mayor ajuste del modelo que mide la aglomeración mediante densidades del PIB. Además, en el segundo modelo todas las variables consideradas son estadísticamente significativas; es decir, las variables explican mejor la aglomeración medida por las densidades de producción manufacturera que la aglomeración medida por las participaciones estatales. En general, en ambos modelos los efectos de la infraestructura carretera y la inversión extranjera van en la dirección esperada, es decir, incentivan la aglomeración. Por otra parte, los costos de transporte al mercado doméstico la afectan negativamente. Los resultados de la penetración de las importaciones también señalan la existencia de un impacto positivo en la aglomeración, que a su vez sugiere que el efecto aglomerador de las importaciones de bienes de capital y de bienes intermedios domina la fuerza de dispersión de las importaciones definitivas.

CONCLUSIONES

La primera parte del capítulo da cuenta del tipo de reordenación espacial de la actividad manufacturera que se ha desarrollado mediante movimientos graduales en la localización y cambios de escasa magnitud en su aglomeración, esto es parte de un proceso que, de acuerdo con alguna evidencia, no encuentra su origen en los amplios esquemas de liberalización económica y comercial puestos en marcha en México en las décadas de 1980 y 1990, pero que sí se vigoriza mediante éstos y adquiere una nueva lógica. La deslocalización industrial desde el DF y el aumento relativo de la importancia de los estados del norte —básicamente los fronterizos con Estados Unidos— no se inició con el programa generalizado de apertura y la estrategia de promoción exportadora, pero el nuevo modelo industrial y de desarrollo reforzó un proceso que

ya estaba en curso. Se presentó una reorganización espacial en la economía nacional alentada por estos cambios en la localización manufacturera. La localización industrial se redireccionó a algunos centros industriales relativamente nuevos en el norte del país en un primer momento. Posteriormente, la reorientación fue hacia localizaciones ubicadas en una especie de corredor que parte del DF y atraviesa en su trayecto a distintos estados y ciudades hacia el norte, en los estados que incluye el Bajío. Por lo tanto, la reconfiguración ha sido geográficamente selectiva y no se ha reflejado en cambios sustantivos en la considerable aglomeración del PIB del sector manufacturero.

De la revisión hecha en este capítulo a algunos indicadores que dan cuenta de la estructura y organización espacial del sector manufacturero, se comprueba que, desde el punto de vista estático, la actividad manufacturera se mantiene muy aglomerada en estados y regiones específicas del país. Desde una perspectiva temporal se ha producido una tendencia a la dispersión del PIB, no obstante, esta dispersión ha sido muy limitada en magnitud y es selectiva en todo el territorio. Las reformas económicas que se implementaron como parte del nuevo modelo de desarrollo industrializador, específicamente la liberalización comercial, no han modificado sustancialmente la persistente aglomeración espacial, y su papel en la promoción de un desarrollo regional equilibrado ha sido de insignificante a adverso para numerosos estados, a diferencia de aquellos que han experimentado una creciente relevancia como centros de producción manufacturera; esto da lugar a la formación de subcentros regionales, otros han quedado marginados de la dinámica de relocalizaciones industriales.

Para el caso mexicano la organización espacial de la producción manufacturera se define en principio como una estructura o división regional centro-periferia, donde se observa una ampliación en las diferencias respecto a la periferia. Esta segmentación, que en el caso de México se manifiesta geográficamente como una división norte-sur, es útil para patentizar la polarización del sistema regional. A pesar de su utilidad para describir y explicar las disparida-

des territoriales, este esquema dual oculta rasgos importantes de las desigualdades regionales, así como una configuración más compleja debido a la presencia de diferencias intrarregionales dentro del centro y de la periferia.

Si bien la institucionalización del libre comercio y de la inversión extranjera contribuyó a impulsar cambios en la geografía manufacturera, otras fuerzas de carácter global o internacional, por ejemplo la división internacional del trabajo, que motivo el establecimiento de las maquiladoras, detonaron movimientos locacionales antes de la formalización de un modelo exportador y de apertura. Adicionalmente, factores internos, como los costos de transporte domésticos y la infraestructura, se constituyen en elementos interpretativos para entender la lógica y la dinámica geográfica de la actividad industrial. Aunque con restricciones considerables —en especial debido a limitaciones en la información—, el ejercicio econométrico que estima, desde el punto de vista estadístico, la relación e impactos de una serie de variables sobre la aglomeración, permite señalar que tanto condiciones internas como externas han delineado la trayectoria y el paisaje espacial de la actividad manufacturera.

El test econométrico aporta evidencia acerca de la importancia y el papel de las diferencias interregionales en los costos de transporte sobre las disparidades regionales dentro de una economía nacional. El comercio internacional conlleva una creciente aglomeración de la actividad económica dentro de países con una pobre infraestructura de transporte interregional y con costos de transporte interno altos, como en el caso de México. Asimismo, la asignación espacial de la actividad industrial también responde a incentivos y costos que implica la propia apertura. Como se evidenció, el cambio de modelo económico ha favorecido la aglomeración en estados que se vieron más expuestos a la apertura.

En el siguiente capítulo se expone la heterogeneidad interna en el sector manufacturero en cuanto a sus características productivas y a sus patrones geográficos. Por ejemplo, los efectos positivos de la actividad exportadora se han concentrado en unos pocos

sectores, los más competitivos internacionalmente. Las políticas económicas en general, y la política industrial en particular, implícita o explícitamente, se han centrado en incentivar y promover los sectores que han sido capaces de participar con éxito en la dinámica del comercio internacional. Asimismo, el país ha tratado de alcanzar y de maximizar el crecimiento económico y el desarrollo por medio de políticas industriales focalizadas.

4

CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA REGIONAL: UN ANÁLISIS POR RAMA MANUFACTURERA, 1998-2008

En el capítulo precedente se analiza la geografía y la estructura regional del sector manufacturero mexicano agregado. Sin embargo, las actividades catalogadas como manufactureras han experimentado un proceso diferenciado de reasignación espacial de la producción y del empleo a través de sus distintas ramas. Al revisar el estado del arte de los análisis en esta materia se encuentran estudios sobre la localización de una industria en particular. Dentro de este tipo de trabajos hay estudios sobre industrias que han desempeñado un papel determinante en la industrialización y en la dinámica económica del país; por ejemplo, para la industria automotriz, ubicando entre ellos los de Wong-González (1991), Ramírez (1998), Carrillo (2000), y Unger y Chico (2002), por mencionar algunos. Mendoza y Pérez (2007), por su parte, se ocupan de identificar cambios en la localización industrial, considerando las variaciones regionales en la participación del empleo en todas las ramas de actividad entre 1994 y 2004. Otras investigaciones han estudiado la concentración geográfica de las industrias manufactureras como elemento explicativo de variables como la productividad o la eficiencia (Bannister y Stolp, 1995; Grether, 1999).

Dávila (2004), en concreto, ofrece una revisión de la concentración geográfica del empleo en las ramas manufactureras en el periodo 1980-1998, y evalúa el efecto que sobre ellas tuvo la liberalización comercial experimentada por el país. Mediante el índice de

Gini de concentración geográfica, encuentra una dispersión media del empleo entre 1980 y 1993, un leve aumento en la concentración posterior a la firma y entrada en vigor del TLCAN (1993-1998), y una dispersión neta del empleo en todo el periodo 1980-2003. La industria con el mayor incremento en su concentración geográfica es la del calzado, mientras que el resto de las industrias que mostraron un aumento de su concentración pertenecen en su mayoría a los productos metálicos, maquinaria y equipo. Hay variaciones en el tiempo en cuanto al sector que se encuentra más concentrado: en 1980 es el de procesamiento de petróleo, en 1998 es la petroquímica básica y en 1998 es el de equipo electrónico. Por otro lado, la industria menos concentrada es la de tortillas y molienda de nixtamal. Sin embargo, este estudio no define los factores que explican la variación que se presenta en la concentración geográfica de las industrias manufactureras mexicanas.

Vogiatzoglou (2006) investiga sobre la cuestión de cómo la integración comercial afectó la estructura espacial de las actividades económicas entre los países miembros del TLCAN, midiendo la variación de los niveles de concentración geográfica a través de las industrias y el efecto de algunas de sus características específicas sobre los niveles de concentración. Sin bien la evidencia revela importantes hechos sobre la distribución de las industrias entre los países miembros del tratado, no analiza la distribución al interior de los mismos.

Es importante reconocer que los patrones espaciales por industria son distintos y que ello responde a factores que vale la pena investigar dado el peso y función que determinadas ramas desempeñan en la dinámica económica nacional o regional. Este capítulo examina la concentración geográfica y la localización de las ramas industriales en México, así como sus cambios durante la etapa de liberalización. En primera instancia se miden los niveles de concentración y la localización de las industrias manufactureras, y se describen las diferencias interindustriales; en segundo lugar se identifican los cambios en el tiempo, y finalmente se intenta dilucidar los factores determinantes de la variación interindustrial

en la concentración geográfica y la localización. Esta revisión permite llegar a una serie de conclusiones informativas sobre la geografía de las industrias y el impacto diferencial de las reformas comerciales y la liberalización de la inversión extranjera.

La información económica con mayor número de variables, y detalle sectorial y geográfico, se deriva de los Censos Económicos (CE) que se llevan a cabo cada cinco años por el INEGI. Por ello, los censos son la principal fuente de datos para el análisis por industrias dentro del sector manufacturero. Los establecimientos económicos son la unidad de observación en la encuesta que recoge la información del censo, aunque los datos se publican a nivel de la industria hasta el nivel de seis dígitos (clase de actividad). Se emplea la información de variables de los censos correspondientes a 1994, 1999, 2004 y 2008, mediante el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).

ESTRUCTURA Y DINÁMICA ESPACIAL DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS

Como se ha expuesto previamente, la concentración geográfica es un concepto que puede utilizarse para distinguir entre la distribución espacial de sectores industriales a nivel desagregado, en oposición a la idea de la aglomeración del conjunto de la economía, o de la manufactura o de los servicios. Parecería tratarse de una cuestión de escala, pero aquí se intenta dejar en claro que es un asunto sustantivo, aunque sutil. Midelfart-Knarvik *et al.* (2000) señalan que no existe un proceso único de localización que conduzca a todas las industrias hacia una misma ubicación. Las industrias poseen características particulares que influyen en su tendencia a concentrarse en el espacio y el lugar donde deciden localizarse. Esto es, la propensión a agruparse en el espacio no es el mismo para los diferentes tipos de actividades industriales.

Asimismo, la economía nacional posee una estructura productiva tal que tienden a predominar uno o varios sectores de actividad

de tal manera que el grado en que se concentran las industrias con mayor peso relativo tiene un mayor impacto en la geografía económica nacional. Por ello, los efectos de la liberalización y de la integración económica en la concentración espacial de las industrias son diferenciados o asimétricos, lo que añade significado real al análisis empírico.

La NGE ofrece, desde la base teórica, un espacio para discutir y analizar cuestiones que responden a la necesidad de evaluar las características espaciales de sectores o ramas de actividad desagregadas. Fujita *et al.* (2001) desarrollan un modelo basado en la estructura centro-periferia que les permite responder a la pregunta de qué manufacturas se concentran dónde. Sin embargo, los estudios han sido predominantemente empíricos. Head y Mayer (2003) ofrecen una revisión bibliográfica muy completa sobre la concentración geográfica de las industrias europeas. En opinión de estos autores, en la mayor parte de la investigación empírica han predominado los trabajos que se encargan de identificar las características y cambios espaciales en las industrias, lo cual ha contribuido a proporcionar evidencia de hechos y realidades relevantes. También se han presentado avances en análisis explicativos que han consistido en gran medida en estimaciones de forma reducida para evaluar las hipótesis teóricas. De manera similar, Combes y Overman (2003) distinguen entre los estudios de carácter descriptivo que llaman *area-based* o “primera generación de estudios”, y aquellos análisis explicativos con algún soporte teórico. También consideran a la mayoría de los trabajos empíricos sobre la concentración espacial de las industrias como imperfectos, pero reconocen el valor de sus resultados y su utilidad.

Se ha dirigido ya considerable atención a la cuestión de si los procesos de integración en Europa, Norteamérica y Asia han conducido a una mayor o menor concentración espacial de las industrias (Haaland *et al.*, 1998; Midelfart-Knarvik *et al.*, 2000; Traistaru *et al.*, 2002; Brühlhart y Traeger, 2003; Combes y Overman, 2003; Ge, 2003; Gordo *et al.*, 2003; Overman y Winters, 2003; Park *et al.*, 2004, y Vogiatzoglou, 2006). Con referencia al efecto de la liberalización, la

evidencia existente señala que en una economía cerrada los sectores con escasas economías de escala y con altos costos de transporte tienden a dispersarse, y que los que operan con economías de escala altas y costos de transporte bajos se concentran espacialmente. Por lo tanto, la liberalización tiene efectos diferenciados sobre la concentración geográfica en función de las características de la industria en cuestión. Traistaru *et al.* (2002) elaboran un trabajo sobre la geografía económica de países candidatos a adherirse a la UE, sobre la base de sus patrones de especialización regional y de concentración geográfica. Gordo *et al.* (2003) estudian la relación entre la integración europea y los cambios en la estructura económica espacial. Del mismo modo, Brülhart y Traeger (2003) proporcionan una síntesis completa de los patrones de concentración sectorial en regiones de Europa occidental. Los resultados globales indican una disminución de la concentración media de las actividades manufactureras, y en este caso el proceso de integración europea parece no haber tenido consecuencias notables para la geografía de la producción industrial. Se observó una mayor concentración sólo en las industrias de baja tecnología e intensivas en mano de obra.

Midelfart-Knarvik *et al.* (2000) describen la localización industrial, la estructura económica de los países y la concentración espacial de las industrias; buscan identificar los factores determinantes de los patrones espaciales, y comparan a la UE y a los Estados Unidos. Las fuerzas principales que determinan la concentración espacial de las industrias son características específicas relacionadas principalmente con la tecnología, los vínculos interindustriales, las economías de escala y los costos de transacción. Haaland *et al.* (1998) realizan un análisis intersectorial para explicar la concentración relativa y absoluta, y el impacto de la integración europea. Ge (2003) emprende un análisis análogo para China y revisa los efectos del comercio exterior en su geografía económica, específicamente en los patrones de desigualdad regional. Como se ve, existe una mayor masa de análisis empírico referido a Europa. La relativa escasez de estudios de índole explicativa para México justifica dirigir esfuerzos a tratar y analizar el tema.

Patrones de concentración geográfica por rama de actividad

Estudios previos sobre el tema han documentado la presencia de cambios en la localización industrial conducentes a la dispersión geográfica de la producción manufacturera y del empleo. Algunos de estos cambios han sido asociados con la liberalización del comercio y la integración económica experimentadas por México desde la década de 1980. Respecto al impacto de la apertura y la liberalización económica, es natural presuponer que las experimentarían más intensamente aquellos sectores industriales con mayor exposición o participación en el comercio y la inversión internacionales, y que en el caso mexicano representa un limitado número de industrias.

Los índices de Herfindahl, Krugman y Gini se encuentran entre las medidas más comunes empleadas en las investigaciones empíricas para medir la concentración geográfica, aunque una variedad importante de otros indicadores han sido propuestos en la bibliografía. Ellison y Glaeser (1997) y Maurel y Sédillot (1999), por ejemplo, proponen índices más completos e informativos que controlan por el efecto del tamaño de la planta, para lo cual se requiere de datos con ese nivel de observación. Debido a las características de la información disponible para el caso mexicano, se calcula el Índice de Herfindahl a partir de datos de la producción bruta y el empleo para las 86 ramas manufactureras en los años censales 1998, 2003 y 2008. Las unidades geográficas de referencia son los 32 estados de la República. Para revisar la robustez de los resultados se calcula también una versión geográfica del índice de Gini.¹

Como se muestra más adelante, los valores del Índice de Herfindahl (IH) exhiben dos aspectos a destacar de la concentración

¹ Gordo *et al.* (2003) proponen una variante del índice de Gini para medir la aglomeración/concentración geográfica de una actividad económica. Este índice puede tomar valores de entre 0 y 1. $Gini_k = (1/2N^2) (1/\mu) \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N [(Y_k^i/Y_k^{Nacional}) - (Y_k^j/Y_k^{Nacional})]$ Donde N = número de regiones, i, j = regiones, y μ = participación regional promedio.

promedio de las ramas manufactureras entre 1998 y 2008: *a*) la dispersión del empleo y el Producto Bruto Total (PBT); *b*) la mayor concentración del PBT en relación con el empleo (cuadro 4.1). Mediante el índice de Gini geográfico se observa el mismo comportamiento, aunque a una escala distinta debido a las diferentes propiedades estadísticas del indicador. Además, la correlación en el ranking del índice de Gini y el índice de Herfindahl es cercana a 100%, por lo que en adelante sólo se considera este último indicador.

CUADRO 4.1
Concentración geográfica promedio: 1998, 2003 y 2008

	1998		2003		2008	
	PBT	PO	PBT	PO	PBT	PO
Índice de Herfindahl	0.2054	0.1602	0.1976	0.1499	0.195	0.1492
Índice de Gini Geográfico	0.7745	0.7269	0.7723	0.7205	0.7717	0.7139

PBT: Producción Bruta Total.

PO: Personal Ocupado.

FUENTE: Elaboración propia con base en datos de los censos económicos del INEGI.

La industria menos concentrada, o más dispersa, en términos del PBT en 1998 fue la industria de las bebidas, mientras que la más dispersa, en cuanto a personal ocupado, fue la fabricación de cemento y productos de concreto (cuadro 4.2). La producción de bebidas, lejos de estar orientada a la fuente de sus principales insumos, estaría siguiendo la distribución geográfica de su demanda. Por otro lado, la rama 3273 incluye la fabricación de cemento, cuya materia prima supone una alta proporción en el costo del producto; no obstante, la rama también contiene la fabricación de concreto y varios productos a base de cemento que presentan costos de transporte elevados, lo que obligaría a localizaciones más dispersas en torno a sus mercados finales para evitar incurrir en altos costos

CUADRO 4.2
Industrias más concentradas y más dispersas: 1998, 2003 y 2008

	1998		2003		2008	
	<i>PBT</i>	<i>PO</i>	<i>PBT</i>	<i>PO</i>	<i>PBT</i>	<i>PO</i>
<i>Menos concentrada</i>	Industria de las bebidas (0.0642)	Fabricación de cemento y productos de concreto (0.0517)	Fabricación de cemento y productos de concreto (0.0643)	Fabricación de cemento y productos de concreto (0.0478)	Fabricación de cemento y productos de concreto (0.0563)	Fabricación de cemento y productos de concreto (0.0466)
<i>Más concentrada</i>	Fabricación de equipo aeroespacial (−1.00)	Fabricación de equipo aeroespacial (−0.9794)	Recubrimientos y terminados metálicos (−0.7386)	Curtido y acabado de cuero y piel (−0.4733)	Curtido y acabado de cuero y piel (−0.5983)	Curtido y acabado de cuero y piel (0.5001)

FUENTE: Elaboración propia con base en datos de los Censos Económicos, INEGI.

de transportación. En los dos periodos siguientes, 2003 y 2008, esa última rama permanece como la más dispersa tanto en su personal ocupado como en su producción bruta.

En el otro extremo, en 1998 la fabricación de equipo aeroespacial mostró la mayor concentración del empleo y el PBT. En 2003 y 2008 las ramas más concentradas en el territorio son distintas a la de equipo aeroespacial. En 2003 el PBT de la industria de recubrimientos y terminados metálicos es el más concentrado, mientras que la industria de curtido y acabado de cuero y piel presenta la mayor concentración del personal ocupado.

Independientemente de la tendencia media en el sector manufacturero, efectivamente cada rama difiere en su comportamiento, que a su vez determina su posición relativa frente al resto de las industrias. Siguiendo un procedimiento similar al de Midelfart-Knarvik *et al.* (2000), se evalúa la dinámica del posicionamiento relativo de las industrias y sus cambios entre 1998 y 2008 respecto a la concentración de su PBT. También se considera la variación absoluta en el grado de concentración geográfica de cada industria a través del tiempo. Las 86 ramas se dividieron en cinco grupos de acuerdo a sus niveles iniciales de concentración y a los cambios en su rango: 1) las industrias más concentradas que permanecían entre las más concentradas (CC); 2) las industrias más concentradas que dejaron el grupo de más concentrada (CD); 3) las industrias más dispersas que permanecieron entre las más dispersas (DD); 4) las industrias que dejaron el grupo de las más dispersas (DC), y 5) un grupo intermedio inicial. Al clasificar las industrias de esta manera se identifica la posición inicial y los cambios en su clasificación respecto al resto de las ramas. Resultan así 21 ramas en el grupo CC, ocho en el grupo CD, 19 en el grupo DD, 10 en el grupo DC y 28 en el grupo intermedio (cuadro 4.3).

CUADRO 4.3

Dinámica de las industrias manufactureras de acuerdo a cambios en su nivel de concentración y su ranking entre 1998 y 2008

<i>Industrias concentradas que permanecen entre las más concentradas (CC)</i>
1) Acabado de productos textiles y fabricación de telas recubiertas (D)
2) Curtido y acabado de cuero y piel (C)
3) Fabricación de calzado (C)
4) Fabricación de laminados y aglutinados de madera (C)
5) Fabricación de productos químicos básicos (C)
6) Fabricación de productos farmacéuticos (C)
7) Fabricación de pinturas, recubrimientos y adhesivos (C)
8) Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador (D)
9) Industria básica del hierro y del acero (C)
10) Industria básica del aluminio (C)
11) Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio (C)
12) Fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos (D)
13) Recubrimientos y terminados metálicos (C)
14) Fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial (C)
15) Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones (C)
16) Fabricación de computadoras y equipo periférico (D)
17) Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos (D)
18) Fabricación de accesorios de iluminación (C)
19) Fabricación de equipo ferroviario (D)
20) Fabricación de embarcaciones (C)
21) Fabricación de colchones, persianas y cortineros (C)

(continúa)

CUADRO 4.3
(continúa)

<i>Industrias concentradas que dejan el grupo de las más concentradas (CD)</i>	
<hr/>	
1)	Impresión e industrias conexas (D)
2)	Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados (D)
3)	Fabricación de otros productos metálicos (D)
4)	Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmecánica (D)
5)	Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios (D)
6)	Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico (D)
7)	Fabricación de equipo aeroespacial (D)
8)	Fabricación de otro equipo de transporte (D)
<i>Industrias dispersas que dejan el grupo de industrias más dispersas (DC)</i>	
1)	Confección de alfombras, blancos y similares (C)
2)	Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos (C)
3)	Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos (C)
4)	Moldeo por fundición de piezas metálicas (C)
5)	Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería (D)
6)	Fabricación de calderas, tanques y envases metálicos (D)
7)	Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos (D)
8)	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánica (D)
9)	Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico (C)
10)	Fabricación de muebles de oficina y estantería (C)

(continúa)

CUADRO 4.3
(continúa)

<i>Industrias dispersas que permanecen entre las más dispersas (DD)</i>	
1)	Elaboración de alimentos para animales (D)
2)	Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas (D)
3)	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares (D)
4)	Elaboración de productos lácteos (C)
5)	Matanza, empaque y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles (D)
6)	Elaboración de productos de panadería y tortillas (D)
7)	Industria de las bebidas (C)
8)	Fabricación de otros productos textiles, excepto prendas de vestir (D)
9)	Confección de prendas de vestir (D)
10)	Fabricación de otros productos de madera (D)
11)	Fabricación de pulpa, papel y cartón (C)
12)	Fabricación de productos de plástico (D)
13)	Fabricación de cemento y productos de concreto (D)
14)	Fabricación de cal, yeso y productos de yeso (C)
15)	Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos (D)
16)	Fabricación de componentes electrónicos (C)
17)	Fabricación de partes para vehículos automotores (D)
18)	Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería (C)
19)	Otras industrias manufactureras (D)
<i>Grupo intermedio (GR)</i>	
1)	Conservación de frutas, verduras y alimentos preparados (C)
2)	Preparación y envasado de pescados y mariscos (C)
3)	Otras industrias alimentarias (D)
4)	Industria del tabaco (C)
5)	Preparación e hilado de fibras textiles, y fabricación de hilos (C)
6)	Fabricación de telas (D)
7)	Fabricación de prendas de vestir de punto (D)

(continúa)

CUADRO 4.3
(concluye)

<i>Grupo intermedio (GR)</i>	
<hr/>	
8)	Confección de accesorios de vestir y otras prendas de vestir no clasificados en otra parte (C)
9)	Aserrado y conservación de la madera (C)
10)	Fabricación de productos de cartón y papel (D)
11)	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón (C)
12)	Fabricación de resinas y hules sintéticos, y fibras químicas (C)
13)	Fabricación de otros productos químicos (C)
14)	Fabricación de productos de hule (D)
15)	Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios (D)
16)	Fabricación de vidrio y productos de vidrio (D)
17)	Fabricación de productos de hierro y acero (C)
18)	Fabricación de herrajes y cerraduras (C)
19)	Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes (D)
20)	Fabricación de maquinaria y equipo agropecuario, para la construcción y para la industria extractiva (C)
21)	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general (D)
22)	Fabricación de equipo de comunicación (C)
23)	Fabricación de equipo de audio y de video (C)
24)	Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica (D)
25)	Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos (C)
26)	Fabricación de automóviles y camiones (D)
27)	Fabricación de carrocerías y remolques (C)
28)	Fabricación de equipo no electrónico y material desechable de uso médico, dental y para laboratorio, y artículos oftálmicos (C)

FUENTE: Elaboración propia con base en el Índice de Herfindahl de la PBT.

Entre las industrias de la categoría CC no todas aumentaron necesariamente su nivel absoluto de concentración, hay seis que disminuyen su concentración geográfica, aunque sus altos niveles permiten su permanencia en el grupo de las más concentradas. Entre éstas destaca la de acabado de productos textiles y fabricación de telas recubiertas, fabricación de computadoras y equipo periférico, fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos, y fabricación de equipo ferroviario. En el mismo sentido, se observan seis industrias en el grupo DD que aumentaron su concentración geográfica aunque permanecieron entre las más dispersas, estas son: elaboración de productos lácteos; industria de las bebidas; fabricación de pulpa, papel y cartón; fabricación de cal, yeso y productos de yeso; fabricación de componentes electrónicos, y fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería. El resto de las ramas del grupo DD reforzaron su dispersión absoluta. En resumen, dentro de todo el sector manufacturero aproximadamente la mitad de las ramas experimentaron una dispersión, y el resto una concentración en diferentes medidas. Las distintas dinámicas particulares se conjugan para determinar la propia dinámica del sector manufacturero, que se traduce en los patrones y los cambios descritos en el capítulo 3.

*La concentración geográfica y el tamaño de las industrias:
el índice de concentración ponderado*

Existen pues ramas económicas, y en este caso de la actividad manufacturera, con una mayor importancia relativa por su nivel de actividad económica. Aiginger y Davies (2004) hacen referencia a la concentración ponderada y a la concentración media ponderada o “concentración típica o promedio”. Ésta se define como el promedio de las concentraciones ponderadas en las que se emplea como ponderador el valor de la participación de cada industria en el empleo, producto o valor agregado total. Así, esta medida de concentración ponderada tiene en cuenta el tamaño relativo de las industrias presentes en la economía.

El cuadro 4.4 muestra las industrias más grandes y las más pequeñas en 2008, en términos tanto del PBT como del personal ocupado (PO). Sólo nueve ramas generaban 50% del PBT manufacturero. Las principales son productos derivados del petróleo y del carbón, productos químicos básicos, automóviles y camiones, y partes para vehículos automotores con alrededor de 12, 9, 8 y 7% respectivamente. En contraparte, las diez ramas menos importantes no alcanzaban participaciones de 0.1%, y juntas apenas rebasan 0.5%. Éstas son: herrajes y cerraduras; instrumentos de medición, control, navegación y equipo médico electrónico; laminados y aglutinados de madera; otros equipos de transporte; otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos; maquinaria y equipo para el comercio y los servicios; maquinaria y equipo para la industria metalmecánica; embarcaciones, aserrado y conservación de la madera, y confección de accesorios de vestir y otras prendas de vestir no clasificadas en otra parte.

Si bien el PO se encuentra distribuido de manera menos heterogénea en comparación con el PBT, únicamente doce ramas concentran 50% del empleo formal total de la manufactura, y solo tres aportan de manera individual más de 5%: partes para vehículos automotores, con 9.5%; elaboración de productos de panadería y tortillas, con 9%, y confección de prendas de vestir, con 6.4%. Evidentemente se trata de ramas con una importante intensidad en el uso de trabajo. Entre las ramas más pequeñas medidas por el PO, doce estaban por debajo de 0.2%, y dos por abajo de 0.1% (industria del tabaco, y embarcaciones).

La concentración ponderada promedio aparece con valores por encima del resultante para el índice simple debido al efecto de las ponderaciones. Sin embargo, al igual que con la medida de concentración geográfica simple, se observa un proceso de dispersión entre 1998 y 2008, aunque las variaciones fueron en realidad moderadas (cuadro 4.5).

La combinación concentración-tamaño determina la posición relativa de las ramas analizadas. Son las ramas de mayor tamaño las que dominan el ranking debido a su fuerte peso dentro de todo

CUADRO 4.4

Las ramas más grandes y las más pequeñas de acuerdo con su participación en el PBT y PO en 2008

	PBT	PO
<i>Ramas más grandes</i>	1. Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón (11.6 %)	1. Fabricación de partes para vehículos automotores (9.5%)
	2. Fabricación de productos químicos básicos (8.5%)	2. Elaboración de productos de panadería y tortillas (9.0%)
	3. Fabricación de automóviles y camiones (8.1%)	3. Confección de prendas de vestir (6.4%)
	4. Fabricación de partes para vehículos automotores (6.9%)	4. Fabricación de productos de plástico (4.2%)
	5. Industria de las bebidas (4.4%)	5. Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería (3.4%)
	6. Fabricación de productos de plástico (3.2%)	6. Industria de las bebidas (3.4%)
	7. Fabricación de productos farmacéuticos (3.0%)	7. Impresión e industrias conexas (2.8%)
	8. Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas (2.6%)	8. Fabricación de componentes electrónicos (2.8%)
	9. Fabricación de productos de hierro y acero (2.5%)	9. Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería (2.7%)
		10. Fabricación de calzado (2.4%)
		11. Otras industrias manufactureras (2.2%)
		12. Fabricación de equipo no electrónico y material desechable de uso médico, dental y para laboratorio, y artículos oftálmicos (2.1%)

<i>Ramas más pequeñas</i>	1. Fabricación de herrajes y cerraduras (0.08%)	1. Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos (0.19%)
	2. Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico (0.08%)	2. Fabricación de cal, yeso y productos de yeso (0.19%)
	3. Fabricación de laminados y aglutinados de madera (0.07%)	3. Confección de accesorios de vestir y otras prendas de vestir no clasificados en otra parte (0.18%)
	4. Fabricación de otro equipo de transporte (0.06%)	4. Fabricación de equipo ferroviario (0.16%)
	5. Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos (0.06%)	5. Fabricación de otro equipo de transporte (0.13%)
	6. Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios (0.06%)	6. Fabricación de laminados y aglutinados de madera (0.12%)
	7. Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánica (0.05%)	7. Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios (0.12%)
	8. Fabricación de embarcaciones (0.04%)	8. Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánica (0.11%)
	9. Aserrado y conservación de la madera (0.04%)	9. Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos (0.10%)
	10. Confección de accesorios de vestir y otras prendas de vestir no clasificados en otra parte (0.03%)	10. Industria del tabaco (0.09%)
		11. Fabricación de embarcaciones (0.06%)

FUENTE: Elaboración propia con base en datos de los Censos Económicos, INEGI.

CUADRO 4.5
Concentración ponderada promedio

	1998		2003		2008	
	PPBT	PPO	PPBT	PPO	PPBT	PPO
Índice de Herfindahl ponderado promedio	0.2079	0.1501	0.2034	0.01491	0.1994	0.1429

FUENTE: Elaboración propia con base en datos de los Censos Económicos, INEGI.

el sector, aunque tienden a presentar niveles medios de concentración simple. Las industrias con mayor concentración ponderada del PBT en 1998 fueron las siguientes: computadoras y equipo periférico; automóviles y camiones; productos químicos básicos; productos farmacéuticos, y jabones, limpiadores y preparaciones de tocador (cuadro 4.6). Es decir, la concentración en el sector manufacturero estaría primariamente ligada a la concentración de estas cinco ramas. Automóviles y camiones, productos químicos básicos, y productos farmacéuticos permanecieron entre las cinco más concentradas en 2003 y 2008 mientras que productos derivados del petróleo y del carbón aparece en 2003, y la industria de metales no ferrosos, excepto aluminio, se ubica en ese grupo en 2008, desplazando a computadoras y equipo periférico.

Existen diferencias entre la clasificación de industrias de acuerdo a su concentración ponderada en el PBT y el PO. En éste las ramas con la concentración ponderada más elevada son, en general, evidentemente intensivas en mano de obra. En 1998 se ubican ramas como: partes para vehículos automotores; calzado; confección de prendas de vestir; productos de panadería y tortillas, y lubricación de productos de plástico. En 2003 se desarrollan cambios interesantes; aquí destacan las ramas de productos farmacéuticos y componentes electrónicos, que se colocaron entre las cinco más concentradas. Por otra parte, se observa la salida de la rama confección de prendas de vestir del grupo de ramas con mayor con-

CUADRO 4.6
Industrias con mayor concentración ponderada: 1998, 2003 y 2008

1998		2003		2008	
PBT	PO	PBT	PO	PBT	PO
Computadoras y equipo periférico	Partes para vehículos automotores	Automóviles y camiones	Partes para vehículos automotores	Productos químicos básicos	Calzado
Automóviles y camiones	Calzado	Productos químicos básicos	Calzado	Productos derivados del petróleo y del carbón	Partes para vehículos automotores
Productos químicos básicos	Confección de prendas de vestir	Productos derivados del petróleo y del carbón	Confección de prendas de vestir	Productos farmacéuticos	Productos farmacéuticos
Productos farmacéuticos	Productos de panadería y tortillas	Productos farmacéuticos	Productos farmacéuticos	Automóviles y camiones	Elaboración de productos de panadería y tortillas
Jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	Lubricación de productos de plástico	Computadoras y equipo periférico	Componentes electrónicos	Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	Componentes electrónicos

FUENTE: Elaboración propia con base en el Índice de Herfindahl.

centración ponderada en 2008, lo cual refleja sobre todo, una caída de su tamaño relativo. Las ramas mencionadas se constituyeron como el motor de los cambios geográficos en el empleo de la industria manufacturera, debido a su tamaño y a su concentración. En la parte inferior de ambas clasificaciones se encuentran industrias que por lo general se encuentran entre las más dispersas de acuerdo con la medida de concentración simple: sin embargo, se trata esencialmente de las ramas de menor tamaño.

La localización y relocalización manufacturera

Desde el punto de vista microeconómico, la localización industrial responde a la cuestión de dónde decide ubicarse una empresa que persigue alcanzar objetivos económicos. Desde una perspectiva macro, la localización económica es una categoría que indica dónde se producen bienes y dónde se demanda y se emplea trabajo. La distribución geográfica de la actividad económica es resultado de procesos de localización y relocalización de empresas. Sin embargo, también pueden ser indicio de variaciones en la productividad o eficiencia de las empresas ya instaladas. Distinguir entre un efecto y otro en un análisis agregado es complicado si no se cuenta a la vez con datos de establecimientos económicos individuales.

El mapa 4.1 muestra las principales localizaciones de las ramas más concentradas, considerando el PBT. La rama curtido y acabado de cuero y piel es la más concentrada. Los estados donde se localiza principalmente esta actividad son Guanajuato, Jalisco y Nuevo León, los cuales han variado relativamente poco su participación en el total del sector entre 1998 y 2008, concentrando conjuntamente 89% del PBT de la rama en promedio. En la industria de la curtición predominan las micro y pequeñas empresas, que mantienen una importante relación con la manufactura de artículos de piel.

Recubrimientos y terminados metálicos es la segunda industria con mayor concentración y se localiza fundamentalmente en Nue-

vo León, Baja California, Estado de México y el DF; aportan alrededor de 93% de la PBT. La fabricación del calzado es la tercera rama más concentrada y se localiza de manera primordial en Guanajuato, Jalisco, Estado de México y el DF. Sus dos principales localizaciones, Guanajuato y Jalisco, coinciden con las de curtido y acabado de cuero y piel, con lo cual establece los vínculos necesarios de compraventa.

La fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones es la cuarta rama más concentrada, y experimentó un significativo proceso de relocalización. En 1998 se ubicaba mayoritariamente en San Luis Potosí, el DF, Estado de México y Nuevo León; sin embargo, en 2008 los principales estados generadores de PBT en la rama eran Coahuila, Chihuahua y San Luis Potosí, quedando rezagados el DF, Estado de México y Nuevo León.

Entre las principales localizaciones de las ramas con mayor concentración aparecen los estados considerados centros industriales tradicionales, esto es, el DF, Estado de México, Nuevo León y Jalisco. Adicionalmente, Guanajuato es el estado donde se concentra fuertemente las industrias del cuero y del calzado. En algunos casos, los centros tradicionales tienden a perder importancia como centros de producción, al grado de presentarse una transformación del patrón espacial de la rama, como la de la producción de motores de combustión interna, que optó por moverse a Coahuila y Chihuahua en el periodo de estudio. A qué responde esta dinámica, es una pregunta que se aborda en secciones posteriores.

La localización de ramas con la concentración ponderada más elevada presenta comportamientos más variados que la observada en las ramas con mayor concentración simple (mapa 4.2). Veracruz, Tabasco, Chiapas y Tamaulipas son los estados donde se concentraba alrededor de 85% de la rama de productos químicos básicos en 2008. En comparación con 1998, Tamaulipas ganó participación en detrimento del Estado de México; Chiapas y Tabasco también ganaron importancia, mientras Veracruz perdió puntos porcentuales, pero seguía concentrando más de 35% del PBT. Los productos derivados del petróleo y del carbón es la segunda rama con mayor

MAPA 4.1
Industrias más concentradas, 2008

Curtido y acabado de cuero y piel



Fabricación de calzado



(continúa)

MAPA 4.1
(concluye)

Recubrimientos y terminados metálicos



Fabricación de motores de combustión interna



FUENTE: Elaboración propia con base en datos de los Censos Económicos, INEGI.

MAPA 4.2
Industrias con la mayor concentración ponderadas, 2008

Productos químicos básicos



Productos farmacéuticos



(continúa)

MAPA 4.2
(concluye)

Productos derivados del petróleo y carbón



Automóviles y camiones



FUENTE: Elaboración propia con base en datos de los Censos Económicos, INEGI.

concentración ponderada y se localizaba en Oaxaca, Hidalgo, Nuevo León, Guanajuato, Veracruz y Tamaulipas, sumando casi 97% del producto total. Tamaulipas fue el estado con una importante ganancia en su aportación, ya que en 1998 no aparecía entre las localizaciones preponderantes.

Productos farmacéuticos está muy concentrada en el DF, el Estado de México y Jalisco, que conjuntamente aportaban más de 84 y 88% en 1998 y 2008, respectivamente. Hubo una reconcentración de esta rama y un reacomodo hacia el DF y el Estado de México que incrementaron su aportación conjunta en 12 puntos porcentuales, a la vez que Jalisco cayó nueve puntos.

La producción de automóviles y camiones se encuentra principalmente en Puebla, Coahuila, Estado de México, Sonora y Guanajuato, que en conjunto representaron tres cuartas partes de la rama en 2008, mientras que el resto se distribuía en otras pocas localizaciones. Hubo un acomodo al interior del grupo respecto a 1998: Guanajuato y el Estado de México contrajeron su participación, y Puebla y Sonora la expandieron.

La industria de metales no ferrosos presentaba como principal localización a Coahuila, que generaba más de la mitad del PBT en 2008. A este estado le seguían Sonora, el DF, San Luis Potosí y el Estado de México. Coahuila incrementó su participación en 25 puntos porcentuales entre 1998 y 2008, en buena medida absorbiendo los decrecimientos del Estado de México, San Luis Potosí y Sonora.

Estos patrones revelan que varias de las ramas más grandes se han localizado típicamente en alguno de los centros industriales tradicionales, y posteriormente han presentado una tendencia a ubicarse en estados del norte (Coahuila, Sonora y Chihuahua), del Bajío y centro norte (especialmente Guanajuato y San Luis Potosí). Las excepciones son las ramas con una fuerte orientación hacia las materias primas que se ubican cerca de su fuente natural de abastecimiento.

FACTORES QUE EXPLICAN LA CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA
DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS

La forma cómo se distribuyen las actividades industriales en el territorio es, sin duda, relevante por su asociación con la manera en que las localizaciones que albergan tales actividades se benefician en cuanto a la generación de empleo y valor, al tipo de empleo que emplean, los salarios que pagan, la infraestructura y servicios que las acompañan, entre otros efectos. La revisión de los patrones de concentración y localización por rama de la manufactura en el país hecha en este capítulo muestra que las diferentes ramas de actividad experimentan organizaciones en el espacio distintas entre sí. La lógica de localización y concentración difieren de rama en rama, respondiendo, como aquí se sugiere, a distintas necesidades territoriales específicas que dependen del tipo de industria que se trate.

La NGE establece que la interacción de las economías de escala en la producción y los costos del comercio, principalmente el de transporte, fomenta la concentración geográfica de la actividad industrial en lugares con fácil acceso a los grandes mercados. Del mismo modo, una vez que las empresas comienzan a desarrollar vínculos verticales de compra y venta, se espera que el nivel de concentración geográfica de la actividad económica sea mayor en las industrias intensivas en insumos intermedios (Amiti, 1998). Hindebrandt y Wörz (2004) señalan que los salarios son una variable importante en la explicación de la concentración geográfica, ya que representan un componente esencial de los costos en muchas industrias. Por otra parte, la globalización económica ha sido colocada en la mesa de discusión como otro factor determinante de la localización y concentración espacial de las industrias (Fujita y Hu, 2001).

En consecuencia, las ramas industriales con mayores economías de escala en la producción, con mayores vínculos industriales y bajos costos de transporte, son más propensas a concentrarse geográficamente. El efecto de las diferencias salariales entre industrias no es fácil de derivar. Las industrias con salarios más altos tienden a concentrarse en las regiones que por sus atributos justifican el

pago de un mayor salario. Las industrias de bajos salarios, generalmente asociadas a trabajo de baja calificación, buscan lugares con costos laborales bajos para ubicarse ahí. El impacto de los salarios sobre la concentración geográfica dependerá del efecto neto entre ramas de altos y bajos salarios. Frente a la amplia liberalización comercial y de inversión foránea, las ramas que dependen más de las exportaciones en relación con las ventas internas se concentran cerca de sus mercados de referencia. De manera similar, la concentración de las industrias con mayor presencia de IED podría ser más fuerte porque los inversores extranjeros buscan beneficiarse de las economías de aglomeración generadas por la cercanía de otras empresas del mismo origen.

Caracterización de las ramas manufactureras

Las características productivas que generalmente se consideran en los trabajos empíricos que analizan la concentración geográfica de las industrias incluyen las economías de escala, los costos de transporte, los salarios, los vínculos interindustriales, las exportaciones y la IED, las cuales actúan por medio de mecanismos económicos para configurar espacialmente a los distintos tipos de actividades. El cuadro 4.7 muestra cómo se define en este trabajo cada una de dichas características o variables. Los datos se obtienen de los censos económicos y en algunos casos de la encuesta industrial anual.

Las ramas manufactureras presentan diferentes intensidades en las características industriales mencionadas. En el cuadro 4.8 se muestran las industrias más y menos intensivas de acuerdo con cada característica. La rama de automóviles y camiones es la que opera con mayores economías de escala en 1998, 2003 y 2008. La rama de equipo de audio y video está también entre las tres ramas con mayor escala en cada uno de los años considerados. En contraparte, las ramas de productos de panadería y tortillas, y estructuras metálicas y productos de herrería, generalmente son las que operan con la menor escala.

CUADRO 4.7
Características industriales y su definición

<i>Variable</i>	<i>Definición</i>	<i>Cálculo</i>
Economías de escala (EE)	Tamaño promedio por planta	$S = \text{Personal ocupado total} / \text{Número de establecimientos}$
Costos de transporte (CT)	Proporción de los costos por fletes en los costos totales	$CT = \text{Costos por fletes} / \text{Costos totales}$
Encadenamientos (Enc)	Valor del consumo intermedio (CI) dentro del valor total del producto (VTP)	$Enc = CI / VTP$
Salarios (W)	Salarios promedio por persona ocupada	$W = \text{Salarios totales} / \text{Personal ocupado total}$
Exportaciones (Exp)	Proporción de las ventas de exportación dentro de las ventas totales	$Exp = \text{Valor de las ventas de exportación} / \text{Valor de las cuentas totales}$
Inversión Extranjera Directa (IED)	Proporción de la inversión extranjera dentro de la inversión total	$FDI = \text{Formación bruta de capital fijo de origen extranjero} / \text{Formación bruta de capital fijo total}$

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 4.8
Características industriales y ramas de alta y baja intensidad, 1998, 2003 y 2008

1998		2003		2008		
	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta
EE	Productos de panadería y tortillas	Automóviles y camiones	Productos de panadería y tortillas	Automóviles y camiones	Otros productos de madera	Automóviles y camiones
	Estructuras metálicas y productos de herrería	Equipo de audio y de video	Otros productos de madera	Equipo de audio y de video	Estructuras metálicas y productos de herrería	Computadoras y equipo periférico
	Muebles de oficina y estantería	Equipo aeroespacial	Estructuras metálicas y productos de herrería	Industria básica del hierro y del acero	Confección de otros productos textiles, excepto prendas de vestir	Equipo de audio y de video
CT			Instrumentos de navegación, medición, médicos y de control	Reproducción de medios magnéticos y ópticos	Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	Reproducción de medios magnéticos y ópticos
			Recubrimientos y terminados metálicos	Embarcaciones	Acabado y recubrimiento de textiles	Productos a base de arcillas y minerales refractarios
			Productos derivados del petróleo y del carbón	Productos a base de arcillas y minerales refractarios	Productos derivados del petróleo y del carbón	Herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos

<i>Enc</i>	Equipo de comunicación	Productos derivados del petróleo y del carbón	Componentes electrónicos	Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	Equipo y material para uso médico, dental y para laboratorio	Productos derivados del petróleo y del carbón
	Equipo aeroespacial		Industria del tabaco			
	Muebles de oficina y estantería	Alimentos para animales	Embarcaciones	Alimentos para animales	Equipo de comunicación	Alimentos para animales
		Computadoras y equipo periférico		Computadoras y equipo periférico	Industria del tabaco	Curtido y acabado de cuero y piel
<i>w</i>	Otros productos de madera	Productos farmacéuticos	Estructuras metálicas y productos de herrería	Productos derivados del petróleo y del carbón	Productos de panadería y tortillas	Productos derivados del petróleo y del carbón
	Estructuras metálicas y productos de herrería	Automóviles y camiones			Otros productos de madera	
		Productos químicos básicos	Confección de accesorios de vestir	Productos químicos básicos	Confección de otros productos textiles, excepto prendas de vestir	Productos químicos básicos
	Muebles de oficina y estantería		Otros productos de madera	Automóviles y camiones		Automóviles y camiones

(continúa)

CUADRO 4.8
(concluye)

1998		2003		2008	
<i>Baja</i>		<i>Baja</i>		<i>Baja</i>	
<i>Alta</i>		<i>Alta</i>		<i>Alta</i>	
<i>Exp</i>		Productos relacionados con los muebles	Componentes electrónicos	Productos lácteos	Motores de combustión interna, turbinas y transmisiones
		Productos lácteos	Computadoras y equipo periférico	Industria del tabaco	
		Equipo aeroespacial	Maquinaria y equipo para el comercio y los servicios	Aserrado y conservación de la madera	Componentes electrónicos
					Automóviles y camiones
<i>IED</i>	Equipo ferroviario	Automóviles y camiones	Industria del tabaco	Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	Productos derivados del petróleo y del carbón
	Fabricación de embarcaciones	Equipo de audio y de video	Equipo de comunicación	Productos derivados del petróleo y del carbón	Cemento y productos de concreto
	Hules, resinas y fibras químicas	Motores de combustión interna, turbinas y transmisiones	Maquinaria y equipo para las actividades agropecuarias, para la construcción y para la industria extractiva	Laminados y aglutinados de madera	Aserrado y conservación de la madera
					Equipo de audio y de video
					Medios magnéticos y ópticos
					Industria del tabaco

FUENTE: Elaboración propia con base en datos de los Censos Económicos y la Encuesta Industrial Anual, INEGI, varios años.

Los costos de transporte más elevados como proporción de los costos totales los muestran las ramas de medios magnéticos y ópticos, productos a base de arcillas y minerales refractarios, herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos, y embarcaciones.

Entre las ramas con mayores requerimientos de vinculación y encadenamientos hacia atrás, debido a su uso intensivo de bienes intermedios, suelen aparecer productos derivados del petróleo y del carbón, alimentos para animales, y computadoras y equipo periférico. Por el contrario, las ramas con menores intensidades en su consumo intermedio se relacionan con la fabricación de distintos tipos de equipo, como el aeroespacial, el de comunicación, y el de material médico y de laboratorio.

Los salarios promedio más elevados se pagan en ramas comúnmente consideradas dinámicas y de gran importancia en el sector industrial y en la economía total, éstas son: productos derivados del petróleo y del carbón, productos químicos básicos, automóviles y camiones, y productos farmacéuticos. Los salarios más bajos se observan en industrias tradicionales y de baja escala, como productos de panadería y tortillas, otros productos de madera, confección de otros productos textiles, confección de accesorios de vestir, productos de madera, entre otras.

La lista de ramas con la más alta participación de IED es cambiante entre periodos, pero se pueden citar, entre las más representativas: automóviles y camiones, equipo de audio y de video, motores de combustión interna, turbinas y transmisiones, y medios magnéticos y ópticos.

Como primera aproximación al vínculo entre las características industriales y la concentración geográfica, se calcula las correlaciones de rango de Spearman correspondientes (cuadro 4.9). El tamaño relativo de las ramas se añade como aspecto adicional a las características industriales especificadas anteriormente, para conocer su relación con la tendencia de las ramas a concentrarse geográficamente.

A partir del coeficiente de correlación de Spearman se encuentran las siguientes relaciones: *a*) las correlaciones entre el ranking

CUADRO 4.9

Correlaciones de rango de Spearman entre características industriales e índices de concentración geográfica

		<i>ES</i>	<i>Enc</i>	<i>CT</i>	<i>W</i>	<i>Exp</i>	<i>Tamaño</i>	<i>IED</i>
1998	CC	0.381**	-0.041		0.292**	0.081	-0.283**	0.033
	Sig	0.000	0.713		0.007	0.463	0.009	0.765
2003	CC	0.485**	-0.02	-0.097	0.410**	0.234*	-0.246*	-0.147
	Sig	0.000	0.854	0.373	0.000	0.030	0.023	0.175
2008	CC	0.451**	-0.01	-0.034	0.362**	0.251*	-0.269*	0.239*
	Sig	0.000	0.926	0.758	0.001	0.020	0.012	0.027

CC: Coeficiente de correlación.

Sig: Significancia estadística.

* La correlación es significativa a un nivel de 0.05 (2-colas).

** La correlación es significativa a un nivel de 0.01 (2-colas).

FUENTE: Elaboración propia

basado en la concentración y las clasificaciones basadas en las economías de escala y los salarios son significativas, positivas, aunque con niveles de intermedios a bajos; *b)* existe una correlación negativa pero no significativa entre el ranking de las ramas por concentración geográfica y la clasificación de acuerdo a los costos de transporte y los encadenamientos; *c)* existe una correlación significativa y negativa entre el tamaño de la rama y la concentración; *d)* la correlación entre la concentración y las exportaciones se muestra significativa y positiva en 2003 y 2008, únicamente, y *e)* la correlación con la IED sólo es significativa en 2008. A partir de esta aproximación, se encuentra que las industrias con altas economías de escala, salarios altos, y que dependen de las ventas de exportación y de la IED, se concentran más en el espacio. Por otro lado, el tamaño de las ramas se relaciona con una menor concentración de las mismas. Los costos de transporte y los encadenamientos no parecen estar relacionados con los niveles de concentración de las ramas.

El papel de las características industriales en la concentración geográfica de las manufacturas

Debido a que las correlaciones de Spearman ofrecen una aproximación limitada de la relación entre las características industriales y la concentración geográfica, se estima un modelo econométrico de forma reducida para conocer el papel que distintas características productivas de las ramas manufactureras desempeñan sobre su organización espacial y su localización, específicamente sobre la manera en que concentran geográficamente su producción. En este tipo de modelos se propone un conjunto de características industriales como variables explicativas, y alguna medida de concentración geográfica de las industrias como variable dependiente. El principal interés, en este caso, se dirige a conocer si variables relacionadas con la apertura, la inversión y la liberalización comercial han contribuido a delinear una estructura espacial y patrones de

concentración geográfica diferenciados en las ramas manufactureras en México.

La ecuación 4.1 especifica que la concentración geográfica de las ramas depende de las características industriales enumeradas previamente, es decir, las economías de escala, los costos de transporte, los encadenamientos interindustriales, los salarios, las exportaciones, la IED y el tamaño relativo de las industrias. La ecuación se estima para un panel de i ramas en t periodos.

$$CG_{it} = \beta_0 + \beta_1 ES_{it} + \beta_2 CT_{it} + \beta_3 Enc_{it} + \beta_4 W_{it} + \beta_5 Tam_{it} + \beta_6 Exp_{it} + \beta_7 IED_{it} + \varepsilon_{it} \quad (ec. 4.1)$$

Se emplea la prueba de Hausman para comparar las estimaciones de efectos fijos y aleatorios y elegir la forma correcta. Los resultados indican que no se puede rechazar la hipótesis nula de que el modelo estimado por efectos aleatorios no es una mala especificación del mismo. Una vez elegido el modelo de efectos aleatorios, se realizó la prueba modificada de Wald para heteroscedasticidad, de la cual resulta que el modelo estimado presenta tal problema. Este tipo de violación a los supuestos de los mejores estimadores fue corregido usando el método de Panel Corrected Standard Error (PCSE), toda vez que la estimación por este método es más conveniente (Beck, 2001). Los resultados se presentan en el cuadro 4.10.

En una primera especificación, el modelo incluye todas las variables explicativas para las 86 ramas de la industria manufacturera, pero únicamente para los años 2003 y 2008. En la segunda forma se estimó un modelo en el que se consideran los tres años de los que se tiene información (1998, 2003 y 2008), pero omitiendo la variable costos de transporte debido a la pérdida de datos que presentan algunas ramas industriales para el año 1998. Finalmente, la ecuación se estimó para 78 ramas manufactureras en un panel con los tres años (se eliminaron aquellas industrias con pérdida de datos en la variable costos de transporte).

De acuerdo con las estimaciones para la especificación uno, las variables costos de transporte y tamaño de la industria no son

CUADRO 4.10
Resultados de la estimación del modelo de panel

<i>Variables</i>	<i>Ecuación 1</i>	<i>Ecuación 2</i>	<i>Ecuación 3</i>
Economías de escala	0.0000808 (.000029)***	0.0001364 (.0000335)***	0.0001124 (.0000365)**
Costos Transp.	(-.3976419) (.4711362)	—	(-.2018503) (.4749642)
Salarios	0.0012063 (.0001546)***	0.0012337 (.0001441)***	0.0013071 (.0001566)***
Link	(-.0085814) (.0623023)*	(-.0174035) (.0494411)**	0.0300587 (.0605784)*
Size	(-3.293299) (.4636371)	(-3.443079) (.4620197)	(-3.428565) (.5203238)
Exportaciones	0.0865224 (.0317045)**	0.076933 (.0274378)**	0.1008225 (.0321162)**
IED	.0344013 (.0344013)**	0.0314112 (.020691)**	0.0401132 (.0220869)**
R^2	0.3883	0.3927	0.3889
Núm. de observaciones	172	258	234

* Significancia al 10%.

** Significancia al 5%.

*** Significancia al 1%.

Errores estándar entre paréntesis.

FUENTE: Elaboración propia.

significativas, mientras que las economías de escala, los salarios, encadenamientos industriales, las exportaciones y la IED resultaron estadísticamente significativas en los niveles de significancia convencionales (1, 5 o 10%). A pesar de que los costos de transporte resultaron ser no significativos, presentan un efecto negativo sobre la concentración de las industrias, lo mismo que el tamaño de la industria. Esto es, las actividades industriales con altos costos de transporte y de mayor tamaño tenderían a estar más dispersas que el resto de las industrias. En lo que respecta a las variables que resultaron estadísticamente significativas, las economías de escala,

los salarios, las exportaciones y la IED muestran un impacto positivo sobre la concentración de las ramas, caso contrario ocurre con los encadenamientos industriales, cuyo efecto es negativo.

La segunda especificación arroja resultados similares, aunque en este caso, al omitir la variable costos de transporte, sólo el tamaño de la industria resulta ser no significativa; además, la dirección de los efectos sobre la variable dependiente son idénticos (negativo en el caso del tamaño de la industria). De las variables que resultaron significativas, las economías de escala, los salarios, las exportaciones y la IED nuevamente presentan efectos positivos sobre la concentración industrial; los encadenamientos industriales resultan significativos, pero con efectos negativos sobre la variable dependiente.

Los resultados de la tercera especificación no presentan variaciones importantes respecto a los dos anteriores. Las economías de escala, los salarios, las exportaciones y la IED son estadísticamente significativas al 5%, y presentan un efecto favorecedor sobre la concentración geográfica de las ramas manufactureras; los encadenamientos presentan un impacto positivo (caso contrario a lo que ocurre con las dos estimaciones anteriores donde el efecto de esta variable es negativo) a un nivel de significancia de 10%; nuevamente, los costos de transporte y el tamaño de la industria no son significativos, y aunque no son variables significativas, el impacto de ambas es negativo para la concentración de la actividad industrial.

En general, las estimaciones reflejan que los impactos del TLCAN, en el caso de las dos primeras especificaciones, aparecen por medio de las exportaciones, siendo el caso de que una mayor propensión exportadora genera patrones de mayor concentración geográfica de las ramas respectivas. En el caso de la tercera especificación, los resultados dan cuenta de que el TLCAN impacta la dinámica de concentración geográfica mediante la liberalización económica y la apertura comercial (exportaciones e IED), con efectos positivos en ambos casos.

En lo que respecta al tamaño de las industrias, en los tres modelos la variable es no significativa y con impactos negativos para

la concentración industrial, es decir, entre mayor sea el tamaño de la rama más dispersa es ésta. Economías de escala altas, exportaciones, IED y salarios elevados aparecen como los factores determinantes para estimular la concentración geográfica, lo que hace hincapié en la importancia que desempeña la concentración impulsada por la apertura, los altos salarios y las economías de escala.

CONCLUSIONES

En este capítulo se evalúa la geografía de las ramas manufactureras individuales, de acuerdo a sus patrones y dinámica de concentración espacial y su localización, y se discuten posibles elementos explicativos de la concentración geográfica en tales ramas a partir de un sencillo modelo estadístico que relaciona la concentración geográfica con distintos atributos de las actividades industriales analizadas. Los resultados de este ejercicio se refieren a una serie de patrones empíricos de la distribución geográfica de las ramas manufactureras en todos los estados del país. Las ramas manufactureras en México han mostrado en periodos recientes una distribución, en promedio, cada vez menos heterogénea en las entidades, tanto en términos de su producción como del empleo. Esto lo indican ambos, el índice de concentración simple y el ponderado. La dispersión promedio en las ramas individuales coincide con un avance en la misma dirección encontrado en el agregado del sector manufacturero mexicano, y a su vez confirma las tendencias a mediano plazo encontradas en investigaciones anteriores.

Dado que esta tendencia se remonta, según trabajos previos, al menos a finales de los ochentas, no es preciso afirmar que la dispersión geográfica en el sector tiene su origen en la firma del TLCAN; si acaso respondió en alguna medida a distintos factores propios del primer periodo de apertura y liberalización iniciado a principios de esa década. Es decir, una parte de los ajustes en la distribución geográfica del sector se pueden vincular al cambio en el régimen comercial e industrial que trajo la liberalización del

comercio y la inversión, y la profundización y formalización de la integración económica con América del Norte.

En el plano individual es posible identificar los comportamientos diferenciados, en particular cuáles son las ramas relativamente más concentradas y más dispersas, así como aquellas que han presentado la tendencia contraria a la de la manufactura agregada, es decir, una concentración geográfica en aumento. De hecho, aproximadamente la mitad de las ramas experimentaron una concentración en diferentes medidas.

La segunda parte incluye un análisis de la relación entre un número de características industriales y la concentración geográfica de las ramas manufactureras. Las economías de escala, las exportaciones, la IED y los salarios aparecen como los factores determinantes para estimular la concentración geográfica, presentando todos ellos una relación estadística positiva. Al parecer el papel de los costos de transporte y el tamaño de las empresas efectivamente muestran su debilitamiento, ya que las estimaciones estadísticas resultan en una no significancia de estos factores sobre la concentración geográfica de las manufacturas.

Los resultados son valiosos al exponer el papel de la apertura y la liberalización de la economía mexicana. Como se ha discutido en esta obra, éstas significaron un aumento de las presiones para que el gobierno federal privilegiara o diera prioridad a esas regiones y las actividades industriales con mayor potencial para competir en el ámbito internacional en detrimento de otras que no exhibieron condiciones favorables a este respecto. Las exportaciones se muestran como una fuerza impulsora de la concentración que, aunque genera algunas ganancias económicas, tienen efectos colaterales debido a la naturaleza desigual en la distribución geográfica de los beneficios del comercio. Tal estructura regional heterogénea y el progreso diferenciado de las ramas industriales en términos de su localización y concentración tienen repercusiones en otras facetas de la vida económica, social y política de México.

Los hallazgos de este capítulo denotan que las mayores actividades manufactureras por el valor de su producción, por ejemplo

los productos derivados del petróleo y del carbón, la industria química básica y la industria automotriz, tienen una estructura geográfica medianamente o muy concentrada. Estos sectores se habían localizado típicamente en alguno de los centros industriales tradicionales —DF, Estado de México, Jalisco o Nuevo León—, las excepciones fueron aquellas ramas con una fuerte orientación hacia las materias primas que se ubican cerca de su fuente natural de abastecimiento. Posteriormente han presentado una tendencia a ubicarse en estados del norte (Coahuila, Sonora y Chihuahua), del Bajío y del centro norte (especialmente Guanajuato y San Luis Potosí), delineando con ellos pautas de desarrollo industrial muy focalizados desde el punto de vista geográfico-industrial.

5

REORGANIZACIÓN ESPACIAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ANTE EL CAMBIO DEL MODELO DE DESARROLLO NACIONAL Y LA GLOBALIZACIÓN

Desde su comienzo y a lo largo del siglo xx la industria automotriz se constituyó como uno de los sectores más dinámicos e internacionalizados. A la fecha, debido a sus características inherentes, esta industria ha sido un arquetipo de los grandes cambios industriales, tecnológicos y organizativos de las actividades manufactureras (Maxton y Wormald, 1994). De diversas maneras y en distintas fases, tres regiones en el mundo han logrado un posicionamiento líder en este sector. Europa emergió como “inventora” del automóvil, posteriormente Estados Unidos desarrolló transformaciones que llevaron a la producción en masa de automóviles, mientras Japón revolucionó el sistema de producción prevaleciente en la década de los setenta. Varias economías emergentes menos desarrolladas lograron integrarse a esta configuración consolidada a escala mundial por medio de filiales de manufactura automotriz (Maxton y Wormald, 1994; Turner Barragán, 2001), y otros como Corea del Sur lograron desarrollar marcas productoras nacionales. México fue uno de los países de reciente industrialización que albergó, temprano en el siglo pasado, la manufactura de automóviles de distintas empresas internacionales. La primera planta de la industria automotriz que se estableció fue Ford en 1921 y más tarde General Motors.

Actualmente la producción automotriz mexicana abarca distintas fases de la manufactura de autos y camiones, es decir, cuenta con empresas que producen vehículos automotores para el transporte de personas y carga, así como compañías encargadas de fabricar sus partes y componentes, tanto para equipo original como para el mercado de repuesto. Varias de las armadoras líderes mundiales cuentan con plantas de ensamblaje en México (Ford, General Motors, Chrysler, BMW, Volkswagen, Renault-Nissan, Honda y Toyota). Existen empresas productoras de vehículos ligeros, empresas productoras de vehículos pesados, así como más de mil empresas fabricantes de autopartes. Entre 2010 y 2016 nuevas empresas llegaron no sólo al mercado mexicano, sino que decidieron invertir en plantas productoras ubicadas en territorio mexicano, como la coreana Kia en Nuevo León.

El segmento de ensamblaje de automóviles se constituye por grandes corporaciones, todas de origen extranjero. La estructura del sector autopartes es más variada y diversa en términos de tamaño, tecnología, origen del capital, posición en la cadena de producción, productos y volúmenes de producción. El llamado segmento de autopartes está constituido por empresas nacionales y extranjeras de diferentes tamaños; gran parte está orientado a la exportación, pero también surte de manera importante el mercado doméstico. Además, existen filiales de empresas extranjeras que operan como maquiladoras. Las empresas de autopartes son proveedoras de la rama terminal o de ensamblaje de primer, segundo o tercer nivel, o bien se dedican a abastecer el mercado de accesorios y repuestos (Carrillo, 2000; Álvarez Medina, 2002). De acuerdo con la Asociación de la Industria Nacional de Autopartes (INA), en 2004 había alrededor de mil fabricantes de autopartes, de los cuales 345 eran proveedores de primer nivel, 70% eran empresas extranjeras y 217 operaban bajo el régimen de maquiladora (INA, 2005). Debido a esa heterogeneidad, los vínculos entre los dos segmentos son algo complejos (Carrillo y Ramírez, 1997).

Esta industria ha tenido un papel decisivo en la industrialización mexicana y ha representado un sector estratégico por su

contribución a los resultados macroeconómicos del país debido a su especial dinamismo y rápido crecimiento. De acuerdo con el clasificador industrial SCIAN, el sector automotriz está compuesto por tres ramas; en 2008 la suma de éstas representó cerca de 7% del PBT de la actividad económica captada en los censos económicos, y 15% del de las manufacturas. Las ramas pertenecientes a este sector contribuían con 2.5% del empleo total captado en los censos económicos y con 11% del empleo manufacturero (cuadro 5.1). El segmento terminal es el que más PBT aporta al total de la industria automotriz pero sólo ocupa al 0.25% del PO y al 1% del PO en el sector de las manufacturas.

La composición al interior del sector automotriz se puede ver con mayor precisión en el cuadro 5.2. El PBT de automóviles y camiones representó más de 50% del total del sector, seguido por el de autopartes. En contraste, la rama de autopartes ocupó a más de 85% del PO, mientras el segmento terminal no alcanzó el 10 por ciento.

Este capítulo se dedica en su totalidad a analizar la localización y la concentración geográfica de la industria automotriz, así como la forma en que éste ha cambiado ante la transición de una economía protegida a una muy abierta. Como consecuencia de la reorientación de la política comercial, el sector automotriz estaba sujeto a experimentar algún tipo de ajuste debido a sus fuertes vínculos con el capital internacional.

Las secciones subsiguientes se refieren a la evolución de la industria automotriz mexicana y presentan una revisión de estudios previos seguida de los resultados de la revisión estadística y de un breve trabajo de campo llevado a cabo en 2005 en distintos estados donde se ubica este sector en México. La investigación sobre la industria automotriz se centra en tres aspectos: 1) la descripción de su distribución regional y los cambios en el tiempo; 2) la identificación de las fuerzas de aglomeración y de dispersión y otros factores que operan en el comportamiento de localización de la industria; 3) la identificación de la manera y los mecanismos mediante los que la apertura e integración económicas ejercieron algún

CUADRO 5.1
Importancia de la industria automotriz por segmento, 2008

<i>Rama</i>	<i>Participación en el PBT censal total (%)</i>	<i>Participación en el PO censal total (%)</i>	<i>Participación en el PBT manufacturero (%)</i>	<i>Participación en el PO manufacturero (%)</i>
Fabricación de automóviles y camiones	3.61	0.25	8.14	1.09
Fabricación de carrocerías y remolques	0.14	0.10	0.32	0.45
Fabricación de partes para equipos automotores	3.10	2.19	6.98	9.47
<i>Total automotriz</i>	<i>6.85</i>	<i>2.55</i>	<i>15.44</i>	<i>11.0</i>

FUENTE: Elaboración propia con datos del INEGI, Censos Económicos 2009.

CUADRO 5.2
Estructura de la industria automotriz por segmento, 2008

<i>Rama</i>	<i>Participación en PBT (%)</i>	<i>Participación en PO (%)</i>
Fabricación de automóviles y camiones	52.72	9.92
Fabricación de carrocerías y remolques	2.05	4.07
Fabricación de partes para equipos automotores	45.23	86.01
<i>Total automotriz</i>	<i>100.0</i>	<i>100.0</i>

FUENTE: Elaboración propia con datos del INEGI, Censos Económicos 2009.

impacto sobre sus decisiones de localización y su organización espacial.

A través de cuestionarios y entrevistas se obtuvo información sobre cómo la liberalización, la apertura y la producción global han influido sobre las decisiones de localización y relocalización, sobre todo, de las empresas armadoras dentro del país. Además, se hace uso de estadísticas por segmento dentro de esta industria —armadoras y autopartes— en variables tales como producción, empleo, valor agregado, importaciones y exportaciones. Se aplicaron en total 30 cuestionarios y se realizaron 20 entrevistas semiestructuradas. Los cuestionarios se aplicaron en la planta, y en varios casos fueron seguidos por entrevistas a funcionarios, directivos y gerenciales. Entre los entrevistados se incluyen el director de la asociación de la industria automotriz en México, y los portavoces de algunos organismos de la industria en la región.

Parte de esta recolección de datos fue desarrollada en la Ciudad de México, donde se ubican las oficinas corporativas de las empresas armadoras automotrices y de algunas de autopartes. Por medio de las asociaciones de la industria, ubicadas en esta ciudad, se obtuvieron datos estadísticos así como los directorios con las empresas de la industria. Los productores de autos y camionetas se

agrupan en la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA); los fabricantes y algunos distribuidores de camiones pesados, tractores y autobuses están representados por la Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones (ANPACT), y los fabricantes y distribuidores de autopartes pertenecen a la Industria Nacional de Autopartes (INA). Al momento de recabar la información la AMIA afiliaba a diez empresas, y la ANPACT a doce; algunos fabricantes pertenecen a ambas asociaciones. Por último, la INA contaba con 898 empresas, incluidos fabricantes y distribuidores. Asimismo, se llevaron a cabo entrevistas y cuestionarios en plantas armadoras y autopartistas en Silao, Saltillo-Ramos Arizpe y Querétaro. Como parte del trabajo de campo se realizaron dos visitas técnicas a plantas de fabricantes de autopartes, una en Silao y otra en Ramos Arizpe.

EL SECTOR AUTOMOTRIZ MEXICANO Y SU TRÁNSITO HACIA UNA INDUSTRIA EXPORTADORA DE CLASE MUNDIAL

La evolución del sector automotriz mexicano ha estado fuertemente vinculada tanto con los decretos gubernamentales como con los cambios tecnológicos y organizativos en la industria en el plano internacional. También se puede ubicar su progresión en términos del proceso general de desarrollo industrial en México, de manera que las primeras etapas están relacionadas con la fase de localización de las primeras plantas ensambladoras en el centro del país y la posterior integración nacional de la industria en el contexto de economía protegida. Posteriormente, durante la industrialización exportadora, el sector ha experimentado una expansión focalizada dentro del territorio mexicano, siguiendo lógicas diversas conforme se ha desempeñado la economía nacional.

Industrialización y nacimiento de la industria de autopartes

La industria automotriz en México tiene sus orígenes en 1925, cuando la empresa Ford, una de las llamadas *Big Three*, estableció una planta de automóviles que por más de tres décadas llevó a cabo sólo actividades de ensamblaje. La mayor parte de las piezas y componentes se fabricaban fuera del país y eran traídas como paquetes llamados Complete Knock-Down (CKD), para ser ensambladas en México. Por otro lado, las autopartes producidas en el país representaban como máximo 20% del costo directo de los vehículos. En la década de los cincuenta se empleaban cerca de 16 mil personas y se ensamblaban alrededor de 51 mil unidades al año, con un valor agregado de alrededor de 1% del PIB manufacturero (Salomón, 2000). La presencia de una amplia variedad de modelos y marcas caracterizadas por su baja calidad, así como por sus bajos volúmenes de producción y precios altos, fueron las características predominantes del sector. Al no existir una manufactura de autopartes capaz de producir una amplia gama de piezas y componentes, se generó una importación creciente de piezas y partes, lo que junto con las casi nulas exportaciones condujo a fuertes déficits comerciales (Carrillo, 1999).

Ante la escasa integración nacional en el sector automotriz, el gobierno implementó una serie de decretos orientados a aumentar el contenido nacional de vehículos ensamblados, alentando con ello el surgimiento de la industria de autopartes. El primer decreto que regulaba la industria automotriz fue promulgado en 1962; en éste se fijó 40% como el monto máximo de capital extranjero permitido en las firmas de autopartes, y se estableció un mínimo de 60% de contenido nacional a la producción de automóviles y vehículos. También prohibió la importación de CKDs, de motores y de autos ensamblados, y las autopartes fueron sujetas a permisos de importación (Carrillo Uribe, 1999; Salomón, 2000).

La protección al sector incrementó el atractivo de invertir en México por parte de las ensambladoras extranjeras. Además, varias empresas transnacionales y grupos industriales mexicanos domi-

nantes hicieron alianzas para establecer plantas productoras de autopartes y de motores. Algunas de estas nuevas empresas nacionales de autopartes pertenecieron a grandes grupos industriales con gran poder de mercado (Grupo Monterrey y Chihuahua-Comermex, por ejemplo). Otras empresas mexicanas comenzaron la fabricación de autopartes que no requerían de una tecnología avanzada. La existencia de unas cuantas poderosas empresas transnacionales dio un distintivo carácter oligopólico a la producción y el mercado automotriz mexicano. Al encontrarse en un mercado protegido, para los fabricantes del sector la competencia internacional no resultó una gran preocupación (Brown Grossman, 1999).

A partir del primer decreto, el desarrollo de la industria automotriz se puso claramente en línea con el programa económico general: la industria se orientó al mercado interno y a la sustitución de importaciones de partes de automóviles, y gozó del apoyo gubernamental mediante la inversión pública. Por lo tanto, la integración horizontal y el surgimiento de la industria de autopartes fueron el resultado de medidas explícitas de la política económica (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Grupo Económico de la Región Centro-Occidente, 2004).

Varios años después de la aplicación del primer decreto, el valor de la producción de partes automotrices creció más del doble; sin embargo, persistió una fuerte dependencia por las autopartes importadas. En 1969 se estableció otro decreto que estipulaba un valor mínimo de 60% de contenido nacional, limitaba el número de modelos fabricados y desalentaba la integración vertical. Aun así, las altas importaciones acompañadas de bajas exportaciones continuaron afectando seriamente el equilibrio de la balanza comercial. Así que el gobierno puso en marcha un nuevo decreto en 1977, donde se preveía un aumento progresivo en el requisito de contenido nacional obligatorio, hasta alcanzar 75% de contenido nacional en los automóviles, 85% en los camiones y 90% en los autobuses. El decreto comenzó a incluir la actividad maquiladora con el objetivo de fomentar la capacidad exportadora y atraer más

inversión extranjera (Salomón, 2000). A finales de los setentas los mayores ingresos generados por el auge del petróleo llevaron a un aumento espectacular de la demanda interna junto con un aumento similar de las importaciones sectoriales.

Como el resto de la economía, el sector automotriz experimentó los efectos de la crisis del modelo industrializador por sustitución de importaciones. Sin embargo, la reorganización de esta industria respondió más a la necesidad de las empresas de origen estadounidense, de reestructurarse internamente para hacer frente a la creciente competencia internacional de los productos japoneses hacia finales de la década de los setenta.

Reorganización internacional y reforma interna

La industria automotriz mexicana comenzó su reestructuración antes que el resto del sector manufacturero debido a que respondió a cambios y rearrreglos en el sector automotriz internacional. Como parte de éstos, distintas transformaciones tecnológicas y organizacionales comenzaron a acontecer en los setenta al mismo tiempo que tomaba lugar un proceso de localización de nuevas plantas a escala internacional. A principios de esa década Japón comenzaba a consolidar su estructura industrial y comercial por medio de esquemas de gestión empresarial innovadores conocidos como Sistema de Producción Lean; esto significó el inicio de un cambio estructural importante por el lado de la oferta, o sea el paso de la producción en serie a la producción flexible. La producción flexible está muy vinculada al suministro '*just in time*', que combina la producción en masa y la artesanal y que aumentó la flexibilidad en la producción a la vez que permitió reducir costos. Para la industria automotriz, los sistemas de producción flexible representaron una revolución organizativa, administrativa y tecnológica. Con el sistema de producción Lean las empresas armadoras trasladan la responsabilidad del diseño integral y la producción de las autopartes a sus proveedores. Este tipo de producción requiere

idealmente el ensamble de los vehículos cerca de los mercados finales, mientras los componentes pueden ser suministrados desde cualquier origen. Bajo este modelo emergió una clara especialización entre países: la producción de componentes de alta tecnología se ubicaría en los países avanzados, mientras que las partes poco intensivas en tecnología e intensivas de mano de obra se producirían en países con bajos costos laborales (Maxton y Wormald, 1994).

Durante los primeros años de la industria en el país, las plantas armadoras se ubicaron básicamente en el centro, en los estados de Morelos, Puebla, Estado de México y el DF. Las transnacionales automotrices establecidas, especialmente las tres grandes, respondieron a transformaciones y ajustes internacionales mediante el establecimiento de plantas nuevas y modernas en el norte del país a finales de los setentas. En ellas se inició la incorporación de nuevos sistemas de producción y administrativos. Las empresas ya establecidas buscaron fortalecer su posición en los mercados de México y Estados Unidos ante la llamada "invasión" japonesa y europea. Además, como el resto de los sectores económicos, esta industria experimentó un ajuste debido a cambios en el modelo económico nacional y a la crisis interna. La reestructuración se tradujo en la aparición de un segmento orientado a la exportación y que fue concebido por el gobierno como un sector clave para el desarrollo nacional dentro del nuevo régimen económico. En resumen, tres factores condujeron a la transformación de la industria automotriz mexicana: 1) el aumento de la competencia en los mercados internacionales; 2) las estrategias empresariales y los cambios en los sistemas de producción internacionales; 3) el conjunto de eventos macroeconómicos y el cambio en la política económica nacional.

La producción automotriz se desplomó a comienzos de los ochentas, por lo que fue emitido otro decreto en 1983. La nueva regulación modificó el requerimiento de contenido nacional y promovió las exportaciones. Nuevas inversiones de empresas extranjeras lograron materializarse en un entorno regulatorio más flexible. La devaluación de la moneda nacional y la operación de

las nuevas plantas permitieron un aumento de la capacidad exportadora de la industria y un mejoramiento de su balanza comercial. Como caso distintivo, a pesar de la liberalización generalizada y de ser el prototipo de una mayor modernidad tecnológica así como de una actividad orientada a la exportación, la industria automotriz se mantuvo protegida frente a las importaciones.

La entrada de México al GATT en 1986 significó el inicio de la liberalización comercial y la exposición del sector a la competencia internacional, pero la apertura y la mayor competencia la experimentó mayormente el segmento de autopartes. En el caso de los vehículos terminados las restricciones cuantitativas fueron eliminadas progresivamente, y se redujeron los aranceles, pero de forma moderada. En 1989 entró en vigor un nuevo decreto que autorizaba, en ciertas condiciones, la importación de automóviles nuevos, y se redujo nuevamente el requisito de contenido nacional. Las autopartes experimentaron cada vez mayor apertura mediante reducciones arancelarias y una relajación de los requisitos de importación. Hubo modificaciones casi paralelas en la reglamentación de la industria maquiladora que permitían las ventas al mercado interno y posibilitaban una mayor vinculación entre las maquiladoras y las ensambladoras. Sin embargo, persistió una necesidad por insumos y partes importados que debilitaba la integración de la industria automotriz nacional.

Industria líder nacional y productora de clase mundial

La liberalización en el sector automotriz se profundizó mediante la formalización de una serie de acuerdos comerciales y de inversión, desde la perspectiva de un aumento de los flujos de inversión extranjera, de transferencia tecnológica y de un mayor acceso a los mercados internacionales. El TLCAN específicamente significó el fin de las políticas proteccionistas en esta industria, al establecer normas de eliminación de las restricciones restantes al comercio internacional. Con el tratado con Norteamérica, las Tres Grandes bus-

caron consolidarse en el mercado mexicano y evitar que los competidores de fuera de la región de América del Norte no aprovecharan a México como centro de producción y exportación. El tratado estipulaba que con el fin de recibir un trato preferencial el requisito de contenido regional mínimo para los vehículos ligeros de pasajeros, camiones ligeros y motores sería de 62.5%, y 60% para los demás vehículos y autopartes. Los aranceles se eliminarían en un periodo de diez años y todos los coches importados estarían libres de impuestos a partir de 2004. México realizó una reducción inicial de los aranceles sobre vehículos de pasajeros importados de Estados Unidos y Canadá de 20 a 10%; posteriormente los aranceles serían eliminados de manera gradual. En los camiones ligeros también se daría una importante reducción inicial seguida de reducciones progresivas durante un periodo de cinco años. En el caso de los camiones pesados, autobuses y tractores, se impondría un sistema transitorio de cuotas a ejecutarse por cinco años, después de lo cual las cuotas serían sustituidas por aranceles que, a su vez, se eliminarían en diez años.

Las autopartes estarían libres de arancel a partir de 2003. Los tres miembros del TLCAN eliminarían de inmediato sus aranceles sobre la mayoría de las categorías de autopartes; para otro grupo se estableció un periodo de eliminación gradual de cinco años, y para las fracciones restantes sería de diez años. Adicionalmente, el programa Draw-Back en el sector continuaría durante siete años a partir de 1994 (Brown Grossman, 1999; Carrillo Uribe, 1999). Además de la eliminación de aranceles, cada país iría eliminando su reglamentación restante, por lo que México tuvo que poner fin al decreto de 1989 en 2004. En el largo plazo, no sólo las empresas sino los individuos serían capaces de importar vehículos nuevos y usados. Debido a que las restricciones a la inversión norteamericana desaparecerían en cinco años, el TLCAN ofrecía también condiciones favorables para la entrada de nuevos ensambladores de automóviles y para la participación directa del capital de Canadá y EUA de hasta 100% en las empresas de autopartes ubicadas en México.

La firma de otros acuerdos de libre comercio también implicó importantes posibilidades de reforzar la posición de la industria automotriz mexicana. Por ejemplo, en el marco del TLCUE se liberalizaría todo el comercio bilateral entre los socios del Tratado para 2007, mediante la eliminación de aranceles y cuotas.

Como resultado de los tratados y acuerdos de libre comercio, el TLCAN primordialmente, el sector automotriz se convirtió en el principal rubro del comercio bilateral de manufacturas de México con Estados Unidos y Canadá. En 2004 México se convirtió en el noveno mayor fabricante de automóviles, con una producción anual de más de 1.5 millones de vehículos, y en 2005 la producción creció 7% respecto al año anterior. Esta expansión fue impulsada en parte por un aumento en el sector de camiones pesados, tractores y autobuses, cuyos niveles de producción alcanzaron un máximo histórico. Con el fin de desarrollar un mejor posicionamiento internacional, México se especializó en la producción de autos pequeños y medianos, motores de camiones ligeros y piezas tales como componentes de motores, transmisiones y carrocerías (monobloques, anillos, pistones, carburadores, ejes, arneses, ruedas e impresa y piezas de plástico).

Las reformas macroeconómicas y sectoriales motivaron un giro en la importancia relativa del mercado externo de los productos automotrices elaborados en México (Carrillo Uribe, 1999; Salomón, 2000). A partir de la apertura, la producción destinada al mercado de exportación se modificó sustancialmente (cuadro 5.3). En 1988, cuando se había puesto ya en marcha el programa exportador, se destinaba el 34% de las ventas a la exportación, porcentaje que aumentó gradualmente hasta alcanzar una proporción de ventas de exportación de alrededor de 70 y 85% entre 1994 y 2013. En este rubro se alcanzan los máximos en 1995 y 2012 con más de 83% de las ventas totales destinadas al mercado de exportación. La importancia de las exportaciones en las ventas totales ha variado según la empresa. En los noventa las Tres Grandes lograron ventas de exportación de hasta 60%. Nissan y Volkswagen alcanzaron exportaciones de más de 256 mil unidades en 1997, frente a 65 mil en

CUADRO 5.3
Participación del mercado de exportación
respecto a las ventas totales

<i>Año</i>	<i>Participación (%)</i>
1988	34.49
1989	31.06
1990	34.66
1991	38.02
1992	37.20
1993	46.74
1994	52.40
1995	83.62
1996	80.15
1997	73.57
1998	68.56
1999	72.12
2000	75.84
2001	76.05
2002	74.45
2003	75.96
2004	73.09
2005	74.25
2006	78.66
2007	80.31
2008	79.19
2009	81.36
2010	82.97
2011	83.29
2012	83.37
2013	82.10

FUENTE: AMIA, 2013.

1990, pero no tuvieron porcentajes de exportación tan altos; por el contrario, concentraron comparativamente más su producción a las ventas nacionales y llegaron a controlar más de 50% del mercado doméstico (Brown Grossman, 1999).

La reorientación de la industria al mercado de exportación incentivó el mayor dinamismo en la producción, que alcanzó casi dos millones de vehículos a principios del nuevo siglo, crecimiento que a su vez produjo un importante incremento en la participación de la industria en la manufactura total. Sin embargo, el eterno problema del déficit comercial en el segmento de autopartes ha perdurado y se ha nutrido mediante un mayor acceso a piezas y componentes importados. En contraste, el segmento terminal ha alcanzado superávits en distintos momentos (Brown Grossman, 1999).

La penetración de las importaciones en el segmento de autopartes ha sido más elevada que la de vehículos terminados, y ello se ha reflejado, aunque de manera variable, en la composición de las importaciones automotrices por segmento (cuadro 5.4). En 1994 el valor de las importaciones de autopartes representó poco más de 41% de las importaciones del sector, y en 1995 su participación mostró un salto al elevarse a más de 80%. Posteriormente se presentó una tendencia en declive en el peso relativo de las importaciones del segmento de autopartes respecto al año 1995; sin embargo, al menos hasta 2014 rebasa el 60 por ciento.

En los últimos años la industria automotriz mexicana, que está constituida en gran parte por IED, ha desarrollado una posición internacional relativamente fuerte: representa 3% de la producción mundial; fabrica alrededor de dos millones de vehículos al año, de los cuales más del 70% son para el mercado de exportación. El sector automotriz total representó 20.8% del total de la IED en el país en 2012, al atraer 861.7 millones de dólares. La IED acumulada por el segmento terminal y de autopartes entre 2006 y 2012 fue de 13 mil millones de dólares, lo que representó el 8.8% de la IED acumulada recibida por México durante los mismos años. Con base en datos de 2005, se sabe que había alrededor de 642 empresas del sector automotriz con IED, lo que correspondía a 1.9% de todas las

CUADRO 5.4
Participación de las importaciones automotrices por segmento

<i>Año</i>	<i>Fabricación de automóviles y camiones</i>	<i>Fabricación de carrocerías y remolques</i>	<i>Fabricación de partes para equipos automotores</i>	<i>Total</i>
1994	53.59	5.02	41.39	100
1995	16.27	2.89	80.83	100
1996	19.46	1.38	79.16	100
1997	27.61	2.34	70.05	100
1998	32.73	2.81	64.46	100
1999	32.09	2.32	65.60	100
2000	38.45	2.19	59.36	100
2001	39.92	2.05	58.04	100
2002	45.47	1.62	52.91	100
2003	46.55	1.89	51.56	100
2004	47.25	2.08	50.67	100
2005	49.33	2.17	48.50	100
2006	50.69	2.10	47.21	100
2007	50.62	1.96	47.42	100
2008	47.47	2.02	50.52	100

2009	39.30	1.73	58.97	100
2010	38.36	1.44	60.19	100
2011	36.24	1.55	62.20	100
2012	34.46	1.59	63.95	100
2013	36.30	1.74	61.96	100
2014	34.16	1.93	63.91	100

^a Incluye fracciones arancelarias 8701, 870120, 8702, 8703, 8704, 8705, 8706, 8711.

^b Incluye fracciones arancelarias 8707, 8716.

^c Incluye fracciones arancelarias 8708, 87089903.

FUENTE: INEGI, *Banco de Información Económica* (2014).

empresas mexicanas con capital extranjero. El segmento que mayor porcentaje de IED recibió en 2008 con respecto al resto de la industria fue el de fabricación de autopartes, con más de 56%, seguido por el ensamble de automóviles y camiones (cuadro 5.5).

CUADRO 5.5
Composición de la IED por segmento en 2009

<i>Concepto</i>	<i>Participación</i>
<i>A. Por rama</i>	
Fabricación de automóviles y camiones	43.10
Fabricación de carrocerías y remolques	0.33
Fabricación de partes para vehículos automotores	56.57

FUENTE: INEGI.

El cuadro 5.6 muestra la distribución de la IED por país de origen entre 2004 y 2009. El país que más invierte en la industria automotriz mexicana es Estados Unidos con un promedio de casi 70% del total. La distribución entre el resto de los países es altamente volátil, ya que presenta flujos negativos que en algunos casos originan aportaciones entre países con cifras menores a 0 por ciento.

EVOLUCIÓN ESPACIAL DE LA PRODUCCIÓN AUTOMOTRIZ MEXICANA

A principios de la década de los noventa cobró fuerza el interés acerca de la localización del sector automotriz ante la aparente tendencia hacia una configuración geográfica de carácter dual, es decir, hacia una fuerte segmentación geográfica (Wong-González, 1991). La bibliografía describe generalmente el proceso de dispersión desde el centro—antiguo núcleo de producción automotriz—hacia el norte. Las plantas automotrices del centro (DF, Estado de México, Puebla y Morelos) se orientaban básicamente al mercado

CUADRO 5.6
Composición de la IED por país de origen, 2004-2009

<i>País</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009^p</i>
<i>Total</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Alemania	5.67	2.15	7.19	4.96	19.02	5.42
Argentina	0	0	0	0	0	0
Australia	0	0	0	0	0	0
Austria	0	0	0	0	0	0
Bélgica	0	0	2.99	0.98	1.06	0.39
Brasil	0	-0.08	0.2	0.25	-0.2	-0.33
Canadá	1.76	8.75	5.16	2.51	11.41	8.97
China	0	0	0	0	0	0
Colombia	0	0	0	0	0	0
Corea, República de	0	0	0	0.01	0	0
Dinamarca	0.1	0.04	0	0	0	0
Ecuador	0	0	0	0	0	0
España	2.69	6.44	9.89	11.52	-6.24	-0.24
Estados Unidos	74.4	69.07	65.9	65.45	68.18	71.99
Francia	2.47	7.6	0.68	3.39	-0.85	-0.13
Holanda	1.32	0.02	103.61	0.27	1.16	0.35
India	0	0	0	0	0	0
Islas Caimán	1.47	0	0	0	0	0
Italia	-0.01	0	-0.05	0	0.06	-0.03
Japón	10.21	5.62	-97.98	11.12	5.9	3.19
Luxemburgo	0	0	-0.42	-0.13	0	10.14
Noruega	0	0	0	0	0	0
Polonia	0	0	0	0	0	0
Qatar	0.01	0	0.14	0	0	0.02
Reino Unido	0	0	0	0	0	0
República Checa	0	0	0	0	0	0
Singapur	0	0	0	0	0	0
Suecia	-0.75	-0.18	2.52	-0.42	-0.27	0
Suiza	0	0.09	0.16	0.09	0.79	0.27
Tailandia	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0.64	0.46	0	0	0	0

FUENTE: INEGI.

doméstico; sus productos tenían un alto contenido nacional, y sus procesos eran menos automatizados y más intensivos en mano de obra. Estas plantas también se caracterizaron por sus sistemas de producción en masa. Por otro lado, las plantas que comenzaron a establecerse en el norte estaban orientadas al mercado de exportación, presentaban mayor automatización, ocupaban mano de obra calificada y con menor grado de sindicalización, y sus productos presentaban mayor contenido de importación (Wong-González, 1991; Ramírez, 1998). Esta segmentación dio lugar a la especialización regional: el centro se especializó en la producción de motores de 6 y 8 cilindros, automóviles medianos y camiones, mientras que el norte se especializó en motores de 4 y 6 cilindros, autos pequeños y vehículos comerciales ligeros (Wong-González, 1991; Ramírez, 1998; Carrillo, 2000).

De manera más reciente se han discutido nuevos aspectos de la organización espacial del sector, tales como la existencia de un corredor automotriz Centro-Norte, que corre de Puebla hasta la frontera con Estados Unidos (Carrillo, 2000), o bien de una triada de localizaciones en el norte, centro y Bajío, donde se concentra la producción automotriz en todos sus segmentos (Unger y Chico, 2002). Por más de tres décadas, los ajustes en la organización geográfica de la industria por medio del surgimiento de un nuevo núcleo de producción en el norte y la conformación de un corredor automotriz centro-norte han sido impulsados por distintas nuevas inversiones. En 1994, General Motors estableció una planta en Guanajuato y la empresa Honda una en Jalisco. Anteriormente, en 1982, Nissan había establecido una planta ensambladora en Aguascalientes. Más recientemente, se ha fortalecido la posición estratégica y creciente de los estados en el corredor centro-norte.

Se puede hacer una clasificación de las plantas ensambladoras, dependiendo del periodo en que fueron establecidas. Las plantas de primera generación incluyen las puestas en marcha antes y durante el periodo de economía protegida. La segunda generación comprende plantas que se abrieron a finales de la década de los

setenta y comienzos de la de los ochenta, incluyendo los años de crisis y los del inicio de la reestructuración. Las plantas de tercera generación corresponden a la etapa TLCAN desde 1994 y hasta 2000, año de una importante contracción del mercado de Norteamérica. La cuarta generación incluye plantas establecidas después de 2000.

En el cuadro 5.7 se clasifica a las ensambladoras automotrices de acuerdo con la "generación" a la que pertenecen.

Las estrategias de localización de las empresas en cada generación pueden asociarse a factores particulares. Las plantas de primera generación respondieron a la necesidad de atender a la demanda interna en un contexto de economía altamente protegida. Las empresas buscaban reducir sus costos de transporte y aumentar las economías de aglomeración mediante la localización cerca a los grandes centros de consumo interno; además trataban de generar las mayores economías de escala internas (mapa 5.1)

La distinción de factores entre la segunda y la tercera generación es menos clara. Ciertamente, en ambas generaciones la localización respondió a los procesos de liberalización comercial, pero estos procesos son distintos en su naturaleza dependiendo del periodo. Puede decirse que la segunda generación (mapa 5.2) respondió a elementos de orden externo y a una integración tácita entre México y Estados Unidos, favorecida por la proximidad geográfica y potenciada por una dependencia económica histórica. En su momento las nuevas plantas fueron una reacción a la reestructuración tecnológica y organizativa, y a las presiones de la competencia internacional. Una serie de factores internos, a saber la crisis económica, el colapso de la demanda interna y la reestructuración, contribuyeron a la reorientación de la producción hacia los mercados externos. La interacción de esos factores fue el estímulo para un cambio de localización (Vieyra, 2000).

En cambio, las plantas de tercera generación se relacionan con la integración formal de la región de América del Norte mediante su tratado comercial (mapa 5.3). En el contexto nacional, una nueva contracción de la demanda interna influyó en un énfasis renovado hacia los mercados de exportación. Sin embargo, el TLCAN

CUADRO 5.7
Ubicación de empresas ensambladoras de vehículos por generación

<i>Generación</i>	<i>Empresa</i>	<i>País de origen</i>	<i>Localización</i>	<i>Características</i>
Primera (1962-1970) Establecimiento y desarrollo durante la industrialización por sustitución de importaciones	Ford	Estados Unidos	DF	Ventas a un mercado doméstico cautivo
	Chrysler	Alemania	Morelos	Costos de transporte al mercado doméstico
	GM	Japón	Puebla	Economías externas
	Nissan		Estado de México	Economías de escala internas
	Volkswagen		Baja California	
	Mercedez Benz			
Segunda (1979-1984) Crisis interna, reestructuración internacional	Kenworth			
	GM	Estados Unidos	Coahuila	Sistemas de producción flexibles
	Chrysler	Japón	Aguascalientes	Competencia internacional
	Nissan		Sonora	Liberalización económica
	Ford			Proximidad al mercado de Estados Unidos
				Costos de transporte a mercados internacionales
				Mano de obra poco sindicalizada

Tercera (1994-1998)	Chrysler	Estados Unidos	Coahuila	Integración
Integración del TLCAN	GM	Alemania	Nuevo León	de Norteamérica
	BMW	Japón	Guanajuato	Abastecimiento
	Honda	Suecia	San Luis Potosí	regional de insumos
	International		Estado	Eliminación de tarifas
	Volvo		de México	Acceso a los insumos
	Scania		Jalisco	Profundización de los
				sistemas de producción
				flexibles
Cuarta (2004-2008)	Toyota	Japón	Baja California	Requerimiento
2000 en adelante	Scania	Suecia	Querétaro	de trabajo calificado
	GM	Estados Unidos	San Luis Potosí	Capacidades locales
	Volkswagen	Alemania	Silao	Evaluación estratégica

FUENTE: Industria Nacional de Autopartes.

MAPA 5.1
Localización de plantas de primera generación



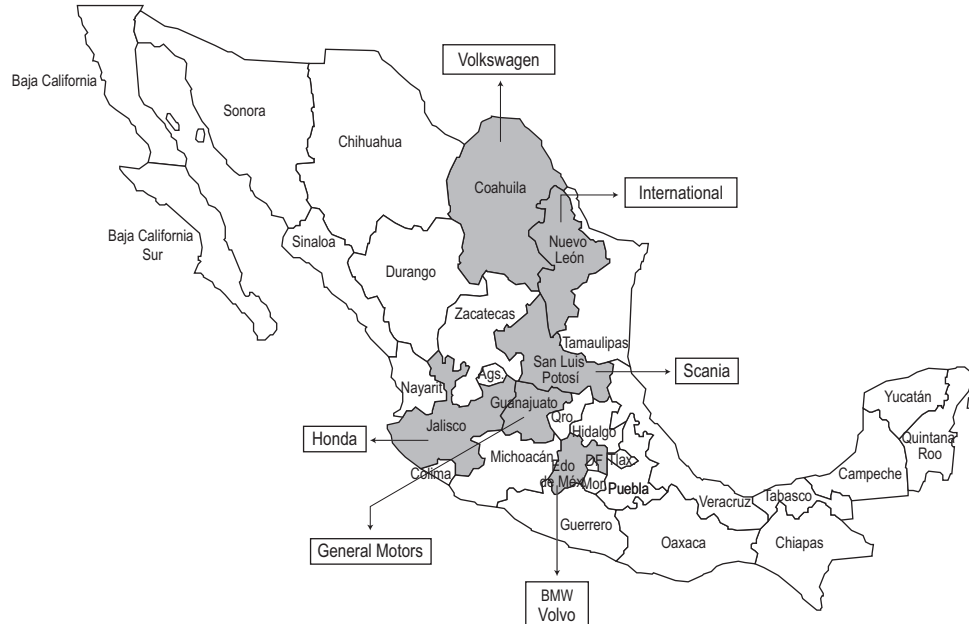
FUENTE: Elaboración propia.

MAPA 5.2
Localización de plantas de segunda generación



FUENTE: Elaboración propia.

MAPA 5.3
Localización de plantas de tercera generación



FUENTE: Elaboración propia.

dio la oportunidad a fabricantes de vehículos para producir y servir al mercado mexicano, propiciando con ello que nuevas plantas se establecieran tanto en el norte como en el centro y en la región del Bajío (GM se ubicó en Guanajuato y Honda en Jalisco). Además, las plantas de tercera generación tuvieron más éxito en la aplicación de sistemas de producción flexible, proceso que fue significativamente heterogéneo dependiendo del país de origen de las plantas de segunda generación.

Las plantas ensambladoras establecidas después de 2000 constituyen la cuarta generación (mapa 5.4). Toyota comenzó a producir camiones ligeros en Tijuana en 2004. Scania, que se encontraba en San Luis Potosí, trasladó su planta y oficinas corporativas a Querétaro (Gobierno del Estado de Querétaro, 2006). San Luis Potosí recibió la cuarta planta de GM en México (Álvarez Fernández, 2006), la cual comenzó a operar en 2008.

En resumen, las plantas de la primera generación fueron la respuesta a la necesidad de producir para un mercado nacional cautivo, y sus estrategias de localización se adecuaron al cumplimiento de tal objetivo. En contraparte, la proximidad al mercado de Estados Unidos, los costos más bajos del comercio internacional, la liberalización económica, la existencia de mano de obra disciplinada, los nuevos y flexibles contratos colectivos, el acceso al mercado, la competencia internacional y la introducción de sistemas de producción flexibles, son los principales factores que motivaron el cambio geográfico de la industria del automóvil (Wong González, 1991; Ramírez, 1998).

En la última década se experimenta una nueva explosión de la industria automotriz en México, lo que denota la preeminencia del país como plataforma exportadora altamente rentable. Se trata de nuevos proyectos, nuevas inversiones en las plantas ya establecidas, y nuevas firmas. Se han abierto nuevas armadoras de autos, plantas de motores y plantas de fabricación de transmisiones, y se ha comenzado la fabricación de autos de lujo. Además, la mayor parte de las inversiones más recientes se han dirigido a la región del Bajío (Guanajuato, Aguascalientes, San Luis Potosí) y a Puebla:

MAPA 5.4
Localización plantas de cuarta generación



FUENTE: Elaboración propia.

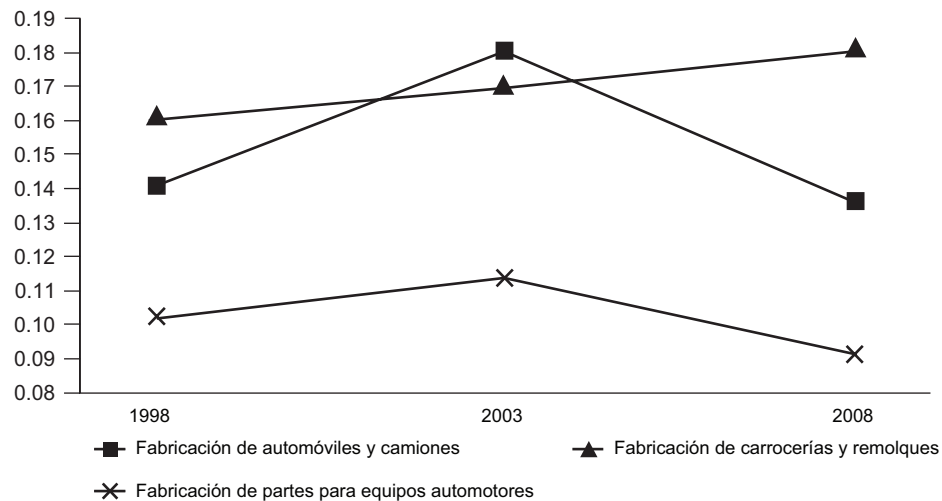
Volkswagen invirtió en una planta de motores en Silao, Audi en una planta en Puebla, BMW en San Luis Potosí, Mazda en Salamanca, Honda en Celaya, y Nissan en un nuevo complejo en Aguascalientes (Covarrubias, 2014). Asimismo, la empresa coreana Kia comenzó su proyecto de construcción en Nuevo León en 2016. Las nuevas inversiones se constituyen en centros de aplicación de las últimas tecnologías de la industria. Con todo ello, reforzamiento de un patrón espacial y espectro tecnológico, podría sugerirse la presencia quizás de una quinta generación de plantas automotrices en el país.

Concentración geográfica y cambio en la localización

La medición de la concentración geográfica en su forma simple, con base en el empleo y la PBT en las ramas que integran este sector industrial, se realiza en el periodo 1998 a 2008. Los índices respectivos apuntan a una dispersión, excepto en la rama de carrocerías y remolques, que ha incrementado el grado de concentración de su PBT. Cabe señalar que esta rama es la que presenta mayor concentración de su producción bruta, mientras que la rama de autopartes solía ser la que presentaba mayor concentración espacial del empleo. Respecto a 2003, destaca la dispersión del empleo en las tres ramas en relación con 1998, mientras que la PBT incrementa su concentración geográfica (gráficas 5.1 y 5.2).

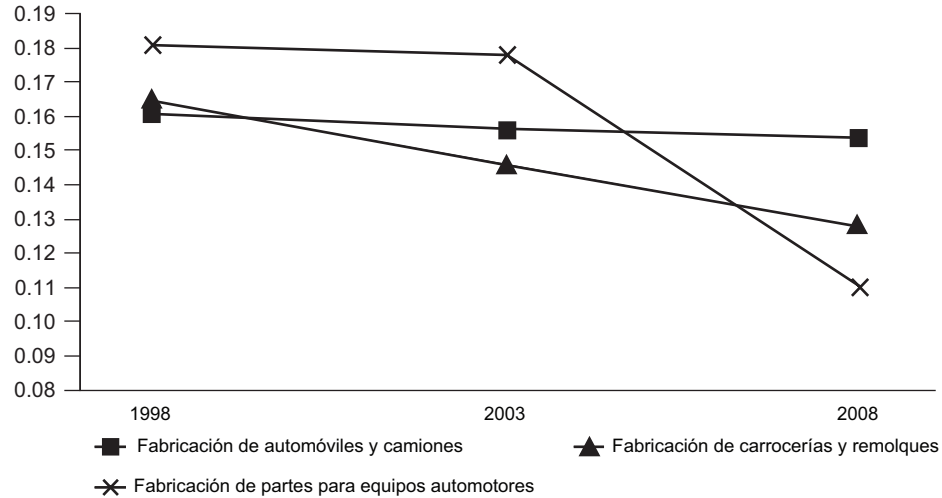
Una peculiaridad en el segmento de ensamble de vehículos es que la concentración del empleo y del valor de la producción no se establece precisamente por un vínculo de proximidad espacial con numerosas empresas del mismo segmento. En este caso, el carácter oligopólico y de fuerte concentración industrial en el ensamble de vehículos ocasiona una estructura con pocas localizaciones, donde se ubican las también relativamente escasas plantas de manufactura. La rama de ensamble de vehículos mexicana que inicialmente se concentró en el centro del país, sufrió un proceso de dispersión desde finales de los setenta y durante los ochenta

GRÁFICA 5.1
Índice de concentración de la PBT automotriz por segmento



FUENTE: Elaboración propia con base en datos del INEGI.

GRÁFICA 5.2
Índice de concentración del PO automotriz por segmento



FUENTE: Elaboración propia con base en datos del INEGI.

debido a las nuevas inversiones en el norte —en Coahuila y Sonora— y en Aguascalientes, lo que dio lugar a la segunda generación de plantas armadoras automotrices. Esta dispersión fue resultado de los shocks tecnológicos y organizacionales en el ámbito internacional que impulsaron la creación de estas plantas, así como una lógica de cercanía a fuentes de autopartes importadas. Una nueva etapa de dispersión se presentaría entre 1993 y 1998, vinculada con la aparición de nuevas plantas pertenecientes a la tercera generación y que en buena medida respondieron al TLCAN. Sin embargo, entre 1998 y 2003 cierta reconcentración de la PBT respondería a nuevas inversiones, pero en localizaciones ya existentes en el norte y centro-norte, mientras que la dispersión posterior a 2003 estaría ligada a la puesta en marcha de nuevas plantas en Baja California, Querétaro y San Luis Potosí. Más tarde los patrones estarían vinculados a una acentuación de la localización en el Bajío.

Debido a la heterogeneidad dentro de la industria y sus ramas, se observan distintos comportamientos en la concentración geográfica y en los patrones de localización industrial entre el segmento terminal y el de autopartes. En cuanto a los patrones de localización, Puebla, México, Coahuila y Guanajuato se clasificaron entre los cinco principales estados en la producción de vehículos en 1998, 2003 y 2008. Sonora aparece también entre los primeros cinco en 1998 y 2008, y Guanajuato aparece en ese grupo en 2003 (cuadro 5.8). Es decir, las principales localizaciones son dos estados en el centro del país, un par de entidades en el norte, dependiendo el año, y un par en el Bajío. La aportación de este grupo de estados líderes oscila entre 74 y 86% en los distintos años censales. Recientemente, la preponderancia ganada por Guanajuato y Aguascalientes como actores importantes en la fabricación de vehículos es un aspecto destacable de la evolución del paisaje geográfico de la industria. De acuerdo con INEGI, siete estados (Sonora, Coahuila, Puebla, Estado de México, Guanajuato, Nuevo León y Aguascalientes) generaron 84% de la producción total de la fabricación de automóviles y camiones del país y dieron empleo a 75% de personas ocupadas en esta actividad en 2014.

El Estado de México, Nuevo León, Coahuila y Guanajuato se colocaron entre las principales localizaciones de la producción de carrocerías y remolques entre 1998 y 2008. También sobresalieron Puebla, Jalisco y Baja California en algunos periodos censales. En este caso, la participación conjunta del grupo de cinco mayores productores en esta rama varía entre 75 y 79%. Finalmente, la producción de autopartes se concentra principalmente en Coahuila, Nuevo León, Chihuahua y Estado de México, además de en Querétaro y Puebla. Los cinco mayores estados aportan entre 58 y 64% de la PBT.

Las cinco principales localizaciones del empleo y su aportación al total nacional varían escasamente en comparación con las de la PBT. Una de las diferencias en la rama productora de autopartes es Tamaulipas que figura como una de las localizaciones principales (cuadro 5.9).

Factores de localización

Detrás de la elección del lugar de producción de las empresas automotrices está un proceso de toma de decisión de carácter estratégico (Unger y Chico, 2002). Las decisiones de empresas individuales son reveladoras acerca de cuál es el fundamento de las características de localización y concentración de toda la industria. Al respecto, la globalización ha influido en los patrones espaciales del sector automotriz mediante los cambios organizativos y tecnológicos en el ámbito internacional. Por otro lado, existe una serie de fuerzas subyacentes adicionales que contribuyen a configurar espacialmente al sector, lo que hace los procesos de decisión locacional complejos. Además, las realidades que afrontan las empresas ensambladoras y los productores de autopartes son distintas, por lo que los factores que guían su elección también varían.

En esta sección se presentan y discuten los resultados de una investigación acerca de los factores de localización de los segmentos de esta industria con información obtenida en 2005 a partir de una pequeña encuesta y una serie de entrevistas a directivos de

CUADRO 5.8
Principales localizaciones de la PBT 1998, 2003 y 2008

<i>Rama</i>	<i>Periodo</i>	<i>Estados</i>	<i>Participación</i>
Fabricación de automóviles y camiones	1998	Puebla, México, Coahuila, Guanajuato, Sonora	79.75
	2003	Coahuila, Guanajuato, Puebla, México, Aguascalientes	86.68
	2008	Puebla, Coahuila, México, Sonora, Guanajuato	74.48
Fabricación de carrocerías y remolques	1998	México, Nuevo León, Puebla, Guanajuato, Coahuila	75.71
	2003	México, Coahuila, Nuevo León, Guanajuato, Jalisco	75.71
	2008	México, Nuevo León, Coahuila, Guanajuato, Baja California	79.65
Fabricación de partes para equipos automotores	1998	México, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Querétaro	62.88
	2003	Chihuahua, Coahuila, México, Nuevo León, Puebla	64.59
	2008	Coahuila, Nuevo León, Chihuahua, México, Querétaro	58.68

FUENTE: Elaboración propia con base en datos del INEGI.

CUADRO 5.9
Principales localizaciones del PO, 1998, 2003 y 2008

<i>Rama</i>	<i>Periodo</i>	<i>Estados</i>	<i>Participación</i>
Fabricación de automóviles y camiones	1998	Puebla, México, Coahuila, Distrito Federal, Guanajuato	76.86
	2003	Puebla, México, Coahuila, Guanajuato, Aguascalientes	76.84
	2008	Puebla, México, Coahuila, Sonora, Aguascalientes	72.48
Fabricación de carrocerías y remolques	1998	México, Nuevo León, Guanajuato, Coahuila, Puebla	69.76
	2003	México, Baja California, Nuevo León, Coahuila, Guanajuato	69.76
	2008	México, Nuevo León, Guanajuato, Coahuila, Baja California	69.46
Fabricación de partes para equipos automotores	1998	Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, México, Nuevo León	74.47
	2003	Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León, México	73.69
	2008	Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León, México	61.35

FUENTE: Elaboración propia con base en datos del INEGI.

dos empresas ensambladoras de vehículos ligeros, a directivos de dos empresas fabricantes de vehículos pesados, y a directivos de 10 empresas fabricantes de autopartes. Además se entrevistó a los presidentes de la AMIA, de la INA y de la ANPACT.¹

En general, los entrevistados consideraron que la globalización impactó de distintas maneras a los sistemas de producción y al mercado de la industria. La apertura comercial de la economía mexicana modificó el mercado de referencia, puesto que hubo una reorientación del mercado de exportación. Sin embargo, la apertura no se percibió como un mecanismo que mejorara sustancialmente la diversificación de los mercados internacionales en sus inicios. En contraparte, la apertura incrementó el acceso a insumos y partes más baratos gracias a la reducción o eliminación de los aranceles a las importaciones; promovió la IED mediante disposiciones específicas para la inversión, y permitió en sus inicios enfrentar las dificultades de un mercado interno contraído. Las reglas de contenido regional y las normas de origen se convirtieron en temas críticos al formular estrategias y tomar decisiones organizacionales y de localización entre países. Las empresas de autopartes, por su lado, consideraron que la apertura del sector y la liberalización de las importaciones las enfrentó a una creciente necesidad de ser competitivos internacionalmente.

Un recuento comprensivo de la información recolectada en los distintos segmentos da cuenta de cómo la localización de los productores de autopartes nacionales está fuertemente condicionada por la necesaria proximidad a las ensambladoras localizadas en el país y no tanto a la existencia de una sólida base de suministro local o de un clúster de productores de autopartes. Por otro lado, las empresas ensambladoras no se orientan necesariamente a una ubicación donde posean una base local de proveedores de insumos y partes, sino que les interesa la mejor accesibilidad a medios de

¹ La mayor parte de esta información se obtuvo durante el trabajo de campo efectuado como parte de la investigación *The evolving economic geography of production: does globalization matter?: evidence from mexican manufacturing activity and implications for regional development*.

transporte e infraestructura logística que les permite un abastecimiento global de partes y componentes.

En cuanto a los costos laborales, éstos han perdido peso relativo en el proceso de decisión de dónde localizarse dentro del país, aunque es un criterio a considerar cuando las transnacionales eligen una localización entre países. Otras características de la fuerza de trabajo tales como las habilidades técnicas, habilidades, cultura de trabajo, mentalidad y el entorno laboral estable son más valorados que los costos laborales puros.

Los sistemas de producción “justo a tiempo” han aumentado la importancia de los costos y la logística de transportación a los mercados para elegir una localización específica. Las empresas tienen en cuenta tres aspectos: 1) los costos monetarios del transporte, 2) la infraestructura logística y 3) los tiempos de entrega. La localización estaría determinada fuertemente por la cercanía, pero sobre todo por la accesibilidad a los mercados. Las empresas se localizan y producen cerca de los principales mercados nacionales, o donde tengan los medios para alcanzar en el menor tiempo y costo los mercados regionales o mundiales.

Entre las empresas de autopartes existen casos en los que las economías de escala externas se alcanzan de maneras novedosas, lo que revitaliza su papel como factor de localización. Aunque la competencia externa —exacerbada por la entrada de productos europeos o asiáticos— ha impactado de distintas maneras, no ha inhibido la localización de las empresas en lugares con mejor acceso a las importaciones. Los incentivos y programas de los gobiernos locales se perciben como definitorios en la elección de un lugar atractivo para las nuevas inversiones. Las empresas tienen una preferencia por los lugares en los que las autoridades estatales o locales ofrecen incentivos en forma de donación de terrenos, créditos, reducciones o exenciones fiscales, reducciones arancelarias, subsidios al costo del suelo y otros similares.

Datos extraídos de la pequeña encuesta a las empresas de autopartes muestran que la infraestructura industrial, los servicios públicos y los precios del suelo son atributos indispensables de los

sitios que atraen a estas empresas; de ahí que la localización tenga como base una combinación compleja de factores que conducen a decisiones estratégicas variadas. Numerosas empresas hacen hincapié en la toma de decisiones sobre la base de los esquemas de producción y distribución mundial, y de una competencia para atraer inversiones extranjeras.

Información de la INA señala que existe poca producción destinada al mercado de accesorios en el norte del país y que la producción es más intensa hacia el centro. El llamado *aftermarket*, es servido principalmente por fabricantes nacionales, quienes responden a principios de localización distintos a los del resto de la rama de autopartes y de la industria automotriz. Desafortunadamente, entre las empresas entrevistadas o encuestadas ninguna producía exclusivamente para el mercado de accesorios, de manera que no es posible indagar sobre sus factores de localización. La evolución de esta actividad en particular ha ampliado la brecha entre las empresas mexicanas que han sido capaces de entrar con éxito en la cadena productiva internacional o se vinculan a las corporaciones internacionales establecidas en México, por un lado, y las empresas que participan marginalmente al enfocarse en el mercado interno y básicamente en el mercado de los accesorios automotrices, por el otro. El efecto geográfico de esta división es posible que se exprese en una tendencia de estos productores nacionales para ubicarse cerca de los mayores centros de consumo interno.

Un aspecto que merece atención es la denominada competencia territorial que está implícita entre los estados de México para atraer inversión nacional, pero sobre todo extranjera en cualquiera de los segmentos de la industria y principalmente en el segmento de ensamble de vehículos terminados. Esta competencia territorial es informal y no explícita en el sentido de que los gobiernos locales/ estatales frecuentemente no hacen uso de los recursos públicos por vías oficiales para satisfacer las necesidades y peticiones de las empresas a fin de atraerlas a sus respectivos territorios. Esta competencia puede tener un impacto en la planeación oficial del desarrollo de regiones atrasadas e incluso avanzadas, porque existen

fondos públicos de los presupuestos oficiales que se orientan a financiar los incentivos empresariales en detrimento de, por ejemplo, programas de bienestar local.

Es necesario ahondar en la lógica de localización y tener en cuenta la interacción de los factores señalados más arriba para entender mejor las decisiones de localización de las empresas y la organización espacial de la industria y sus distintas ramas. En secciones subsecuentes profundizamos en torno a tres elementos principales: los vínculos o encadenamientos en la cadena productiva de la industria, el acceso al mercado y los incentivos gubernamentales.

Vínculos en la cadena productiva y localización

La evaluación de los vínculos dentro de la industria automotriz mexicana indica que, debido a una tendencia en la que las ensambladoras reducen el número de proveedores nacionales, los vínculos productivos entre los fabricantes de vehículos terminados y los fabricantes de autopartes son una fuerza de localización cada vez más débil. En realidad, debido a que durante las generaciones anteriores de ensambladoras, incluso en la época de economía cerrada, una proporción significativa de autopartes eran importadas, la integración nacional de la industria nacional siempre ha sido limitada. La industria transitó del esquema de desarrollo de integración nacional al de integración internacional, en la que la naturaleza de la interdependencia de los ensambladores y proveedores ha cambiado sobre todo cualitativamente.

En la década de los ochenta, debido más a una tendencia internacional que a la apertura de las fronteras nacionales, el abastecimiento internacional de autopartes había comenzado a acelerarse. Como ya se ha comentado, a diferencia del segmento de vehículos ensamblados los productores de partes se vieron expuestos de inmediato a la competencia externa una vez que comenzó la liberalización. El número de proveedores empezó a reducirse a

unas pocas empresas transnacionales y un número todavía menor de productores nacionales estuvieron en condiciones reales de participar en la nueva dinámica. El abastecimiento internacional dejó poco espacio para que los ensambladores hicieran participar en la cadena productiva a proveedores nacionales que en su mayoría eran poco competitivos. Los vínculos industriales entre ensambladoras y empresas mexicanas de autopartes son muy frágiles. Se presentan vínculos más fuertes entre ensambladores y proveedores extranjeros, los cuales producen en México o proveen desde otros países. Los productores de vehículos se basan más en estas compras internacionales de insumos y materias primas para obtener el máximo beneficio del mejor acceso a insumos importados baratos y de mejor calidad.

Los cambios en las prácticas de compras por parte de las empresas ensambladoras han sido cuantitativos y cualitativos. Cuantitativamente, los ensambladores han reducido el número de proveedores de primer nivel, que son en su mayoría empresas transnacionales que operan en el país o en otro lugar. Las empresas nacionales sólo aspiran a convertirse en proveedores de segundo o tercer nivel en la cadena de producción de automóviles. Estas empresas suelen centrarse en nichos de mercado para tener éxito. Un número limitado de grandes empresas mexicanas, en algunos casos han hecho alianzas con empresas de capital extranjero para desarrollar proveeduría de primer nivel.

Cualitativamente, las ensambladoras suelen adquirir componentes en lugar de piezas individuales. La mayoría de las empresas de autopartes tienen que ensamblar varias partes, algunas de las cuales también han tenido que empezar a producir para obtener componentes completos. En segundo lugar, las normas de calidad son fijadas no internamente sino por las ensambladoras, quienes aumentan las exigencias que los proveedores deben cumplir. Los productos y procesos se certifican y, en la mayoría de los casos, las empresas de autopartes asumen los costos de la certificación y las auditorías. Finalmente, las condiciones de costos también ejercen presión sobre todos los proveedores de autopartes. Éstos bus-

can reducir los costos al máximo con el fin de seguir siendo competitivos, pero también se enfrentan a fuertes requerimientos de calidad que no siempre se alcanzan. La postura de las ensambladoras ha sido en la mayoría de los casos la de ignorar los problemas y las dificultades que enfrentan sus proveedores, tales como la escalada de los precios internacionales de las materias primas.

Respecto a la evolución en el tipo de vínculos y relaciones entre ensambladores y proveedores de autopartes, el caso mexicano no es muy diferente de la experiencia en otros países desarrollados y en desarrollo. Barnes y Kaplinsky (2000) presentan el caso de Sudáfrica, donde el sector de las autopartes y componentes se ha visto obligado a ajustarse a las cambiantes políticas de abastecimiento de las ensambladoras. Los autores encuentran que durante la década de 1990 la industria del automóvil de Sudáfrica sufrió un proceso de rápida erosión de la base local y nacional de suministro de partes, piezas y componentes, la renuencia a abastecerse de empresas de propiedad y control local, modestos esfuerzos para el desarrollo de las cadenas de suministro y una reducción general en el número de proveedores. Thoburn y Takashima (1992) muestran que en el caso de fabricantes del Reino Unido y Japón, las relaciones entre ensambladores de estos países y sus proveedores están fuertemente condicionadas por el país de origen de las ensambladoras y el país de acogida en el que se ubican las mismas. Las ensambladoras japonesas parecen ser más flexibles, abiertas y vinculadas, tanto técnica como financieramente, con sus proveedores en comparación con los fabricantes de vehículos del Reino Unido.

Por otra parte, en el caso de los vínculos entre las empresas de autopartes, nacionales o extranjeras, y sus proveedores mexicanos, encontramos que son extremadamente débiles cualitativa y cuantitativamente. Si bien algunas empresas de autopartes de capital no nacional han desarrollado una base de suministro importante alrededor de sus centros de producción, estos son en su mayoría con proveedores de su mismo país de origen o que pertenecen a la misma corporación extranjera. Es decir, estas empresas extranjeras

prefieren proveedores en México pero de su mismo país de origen. En su mayor parte se encontró que en las empresas encuestadas los insumos y materias primas de este segmento son importados.

Asimismo, existen escasas relaciones, comerciales o tecnológicas, con otras empresas del mismo sector. En cualquier caso, la cercanía con otras empresas del mismo segmento no es más importante que la cercanía de otras empresas de cualquier otro sector con las cuales compartir una infraestructura industrial y de servicios común. En el caso de las piezas y partes, esto se debe a la heterogeneidad y diversidad de productos. La retroalimentación y derrames tecnológicos o de información no tienen una cabida realmente relevante en este entorno, según lo hallado en las entrevistas y encuesta.

Como ya se ha apuntado con anterioridad, este escenario mexicano coincide con varias de las tendencias globales de la industria planteadas por Becker (2006). Él habla de la existencia de un exceso de capacidad instalada, una competencia intensificada en costos y precios, y presiones crecientes sobre las ensambladoras que luego éstas transmiten íntegramente a los productores de autopartes. Hay también una externalización de actividades que se pueden hacer de manera más eficiente y barata por otros actores dentro de la cadena de valor, y la internalización de las actividades altamente rentables. Las relaciones entre los fabricantes y los proveedores se ven agravadas por la tendencia a trasladar los costos adicionales a los proveedores. Como los procesos productivos se han vuelto más automatizados, la participación de la mano de obra dentro de los costos totales ha disminuido al igual que su importancia tradicional como factor de localización en comparación con otros factores. Varias características de la fuerza de trabajo distintas a los costos son más valoradas; en concreto, las habilidades, capacidades, cultura, mentalidad y un entorno laboral estable son más apreciados.

En numerosos casos, las empresas están dispuestas a pagar salarios un poco más altos, siempre que se asegure una fuerza de trabajo con las características deseadas. De hecho, en la industria automotriz se ha encontrado que se pagan salarios más altos que

el promedio de la manufactura. Esto se verifica cuando se clasifica a las ramas de la manufactura mexicana según los datos de los censos económicos. De acuerdo con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), nueve de los estados con producción automotriz más elevada (Querétaro, Estado de México, Jalisco, Baja California, Aguascalientes, Coahuila, San Luis Potosí, Morelos y Puebla) se encuentran entre los 15 estados que pagan los salarios medios más altos en el país.

El transporte de productos e insumos es un factor de localización de importancia vigente. Esto es particularmente cierto para el transporte de vehículos terminados, debido a la naturaleza del bien —su volumen, peso y el cuidado que requiere—. Normalmente el transporte es visto por las empresas individuales como un factor de la producción que interactúa y mejora la relevancia de una serie de factores de localización. Un sistema de transporte eficiente y moderno, y la infraestructura, así como los esquemas de distribución, mejoran el acceso al mercado y favorecen los flujos comerciales y las interacciones espaciales. También facilitan la producción en masa a través de economías de escala internas y externas, ya que a más mercados se puede acceder con mayor facilidad. Un transporte más eficiente permite que mercados más grandes puedan ser atendidos y que la escala de la producción se incremente.

El principio “justo a tiempo” ha modificado cualitativamente la importancia del transporte, que es entendido en un papel multifacético. No sólo los costos sino la logística, el tiempo de entrega y los sistemas de distribución eficientes son relevantes. Es decir, un transporte eficiente no sólo significa menor costo, además representa menor tiempo y confiabilidad. En México la infraestructura de transporte está geográficamente concentrada y basada predominantemente en el sistema de carreteras. Las opiniones de los entrevistados indicaron que, aunque una buena planificación, logística, infraestructura y desarrollo del transporte multimodal son esenciales para reducir el costo de las mercancías en movimiento, en el caso mexicano la proximidad parece ser la solución más viable ante los altos costos de transporte en el país.

El acceso y la orientación al mercado, nacional, regional o global, han adquirido gran significancia para las decisiones de localización. Las empresas de autopartes, en particular, están cada vez más obligadas a atender a sus clientes de manera eficiente. Cuanto más se oriente una empresa ya sea al mercado interno o a la exportación, mayor preferencia tendrá por la cercanía. Aquellos que exportan directamente a los mercados externos prefieren un lugar que le ofrezca un acceso fácil a sus clientes.

El argumento de que la producción en masa ya no desempeña el papel que solía en la industria del automóvil podría aplicarse a algunos productos o empresas, por lo que necesita una interpretación cautelosa. Las economías de escala son relevantes, aunque han cambiado cualitativamente y hay nuevas formas de alcanzarlas, por ejemplo mediante la globalización de la producción. La formación de alianzas con el fin de disminuir los costos, aumentar la escala de producción y aumentar la competitividad por medio de la creación de sinergias es una de las estrategias a las que recurren los productores internacionales. Como señala Barnes y Kaplinsky (2000), debido a la creciente importancia de los costos indirectos de producción (por ejemplo diseño y marketing) y la progresión de los sistemas de producción flexibles, las economías de escala son más propensas a surgir por el diseño y la marca común, mediante economías de alcance.

Hace unos veinte años las empresas ensambladoras en México estaban en condiciones de generar y aprovechar las economías de escala, ya que su producción aumentó poco después del TLCAN. Por el contrario, hubo deseconomías de escala en la producción de partes y piezas automotrices (Truett y Truett, 1996). Actualmente, sin embargo, las economías de escala “tradicionales” no son un factor de localización y concentración geográfica en numerosos casos. Varias empresas mexicanas de autopartes han tenido que centrarse en el desarrollo de nichos de mercado, por lo que el alcance cuantitativo de sus mercados se ha vuelto más restringido.

En resumen, la localización de las empresas automotrices en el territorio mexicano está determinada fundamentalmente por el

acceso a los mercados finales, la dotación de mano de obra calificada, la estabilidad laboral y la baja sindicalización, los incentivos del gobierno en forma de donación de terrenos, créditos, reducciones o exenciones fiscales, programas de empleo, costos de transporte, logística e infraestructura, y en menor medida, por la infraestructura industrial, los servicios públicos y el precio del suelo. La preponderancia de cada uno de estos aspectos varía entre las distintas ramas que integran el sector, sin embargo tienen en común su sustento en una compleja combinación de factores.

*Incentivos gubernamentales, competencia territorial
y desarrollo económico*

En el periodo de trabajo de entrevistas y encuestas, ninguna de las armadoras preveía algún tipo de crisis o cierres, al menos en el corto plazo. A pesar de una supuesta ausencia de incentivos formales a la inversión en el sector, los flujos de IED han proseguido y se han establecido con posterioridad nuevas plantas ensambladoras. Durante una entrevista en una consultoría privada se pronosticaban nuevas inversiones a lo largo de la ruta del TLCAN —el corredor de México hacia Nuevo Laredo— a lo que se concretó más tarde con inversiones y nuevas plantas en Silao y San Luis Potosí. De entre las principales localizaciones automotrices, sólo aquellas con gobiernos locales y estatales competentes serían capaces de atraer nuevas inversiones a las ya existentes.

En el caso de las nuevas plantas de empresas automotrices en San Luis Potosí, las compañías manifestaron que una serie de factores fueron decisivos para la elección de ese estado como ubicación de sus inversiones. La lógica de su decisión se ajusta al recuento de factores de localización de los apartados anteriores. En primer lugar, destacaron que México fue seleccionado debido a su sólida estabilidad política y económica y a su tradición y experiencia en la producción de automóviles. Las alternativas para el acceso a la frontera norte (la carretera que une a San Luis Potosí con Tamau-

lipas y la ampliación de la carretera San Luis Potosí-Zacatecas, que sirve de enlace con Ciudad Juárez, Chihuahua), la carretera que uniría la planta de GM en San Luis con la planta existente en Guanajuato, y la proximidad a los principales lugares de consumo en México, fueron elementos de decisión determinantes. El presidente de la Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores (AMDA) sugirió que firmas como GM tienen en consideración tres parámetros al seleccionar la localización de sus establecimientos de producción: la mano de obra, la infraestructura y los incentivos locales (*La Jornada*, 2006).

La importancia que las empresas —sobre todo las de origen extranjero— dan a la cuestión de los incentivos del gobierno involucra elementos y procesos de lo que se conoce como competencia territorial (Rodríguez-Pose y Arbix, 2001). Ésta se define como: “La formación de las políticas destinadas a promover el desarrollo económico local, a menudo de manera explícita, pero sin duda de manera implícita, en competencia con otros territorios” (Cheshire y Gordon, 1998: 321), o como “un proceso a través del cual distintos grupos, actuando en nombre de la economía regional o subregional, buscan promoverla como un lugar para la actividad económica en competencia con otras áreas” (Budd, 1998: 668).

Los grupos mencionados en esta última definición suelen conformarse por políticos regionales o locales, mientras que las políticas regionales son a menudo el instrumento para promover el desarrollo económico. A diferencia de las políticas regionales de desarrollo de arriba hacia abajo, la competencia territorial depende de la capacidad del lugar para poner en práctica estrategias efectivas de competitividad. Éstos incluyen la comercialización regional, incentivos de localización, provisión de los terrenos, infraestructura y construcción o consolidación de la capacidad instalada. La mayor parte del proceso consiste en una competencia por atraer inversión móvil, comúnmente la IED (Rodríguez-Pose y Arbix, 2001). En teoría, en los procesos de competencia territorial las autoridades promueven el territorio como un lugar competitivo desde el cual hacer negocios, mejorar el entorno para las empresas locales existentes y fomentar

la creación de nuevas empresas. En la práctica, sin embargo, estos grupos con frecuencia tratan de mostrarse como generadoras de empleo y de bienestar (Cheshire y Gordon, 1998). Cheshire y Gordon afirman que son las empresas con inversión extranjera, por lo general las transnacionales, a las que más les agrada capturar los beneficios de los incentivos, explícitos o implícitos, y obtener el máximo de subsidios de los gobiernos. En tales casos, es poco probable que cualquiera de las regiones o el país alcance una ganancia real en el desarrollo social.

Este argumento es apoyado por Rodríguez-Pose y Arbix (2001) al analizar las llamadas *bidding wars* en el sector automotriz brasileño. Ellos encuentran que en Brasil las exenciones tributarias tienen un peso similar al de la proximidad a los mercados como determinante de la localización de las plantas ensambladoras. La IED es vista como la panacea del desarrollo económico, por lo tanto, los estados brasileños suelen involucrarse en una especie de competencia territorial que ha sido pérdida neta, ya que los costos han superado los beneficios esperados en términos de empleo. Esto se explica por varias razones: 1) la tecnología más avanzada y las estructuras organizativas para aumentar la productividad dentro de la industria, efectivamente aumentan la producción, pero tienden a reducir el empleo directo; 2) no hay verdaderos derrames tecnológicos, dado que la inversión es puramente en las plantas de ensamblaje de vehículos; 3) un bajo impacto en la creación de empleos indirectos, porque el tipo de vínculo entre los fabricantes de automóviles y sus proveedores no impacta en la aparición de proveedores locales de primer nivel, mientras que los proveedores nacionales existentes, en la mayoría de los casos, son poco competitivos.

Es probable que en México exista un fenómeno similar. GM había mostrado interés por establecer una nueva planta en Coahuila, con cuyo gobierno ya había establecido comunicación. Sin embargo, el gobierno de San Luis Potosí logró atraer la inversión a su territorio, mientras que en Coahuila los deficientes incentivos y la escasa capacidad de negociación influyeron en el cambio de decisión de GM (Cedillo, 2006). Los representantes de la empresa

manifestaron que las negociaciones con el gobernador habían sido decisivas en la elección de San Luis Potosí como sitio de producción (Comunicación Social, Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2003-2009, 2006b). Este es un ejemplo de lo que Gray y Dunning (2000) consideran como uno de los factores que lleva a un éxodo de la inversión extranjera de sus lugares iniciales.

A diferencia del caso de Brasil, en México las autoridades tienden a buscar recursos alternativos para atraer inversiones y promover el desarrollo regional o local debido a las limitaciones federales sobre la autonomía en las asignaciones financieras e incentivos fiscales locales. En Brasil existen mecanismos oficiales por medio de acuerdos formales en que se declaran explícitamente los incentivos (desgravaciones fiscales de donación de tierras; infraestructura específica para el sitio; servicios públicos, estatales y locales; préstamos a tasa fija por debajo del mercado y otros beneficios). Los gobiernos municipales y estatales en México cuentan con programas oficiales de desarrollo, pero éstos se caracterizan por su enfoque en políticas de desarrollo económico convencionales. En su mayoría son programas que duran sólo un periodo administrativo (seis años). En periodos recientes, sin embargo, han existido esfuerzos por diseñar planes de mediano plazo, siendo la mayoría de ellos una lista de prescripciones en lugar de líneas de acción, reales y alcanzables. Aunque los gobiernos estatales diseñan y desarrollan los documentos que indican las políticas de competitividad y promoción de sus estados y municipios, existen varios obstáculos para la acción e implementación.

Gobiernos estatales, como el de Coahuila, reconocen explícitamente que los municipios y las instituciones públicas estatales responsables de la promoción de la actividad industrial y territorial no tienen ni los recursos suficientes ni la habilidad para apoyar las estrategias que están pronunciando. Los gobiernos municipales en particular, se ven limitados por los programas y las administraciones supramunicipales y por aquellas jurisdicciones que rebasan su ámbito extraterritorial (Poder Ejecutivo del Estado de Coahuila. Secretaría de Planeación y Desarrollo, 2003).

De conformidad con Cheshire y Gordon (1998), es poco probable que en estos casos se pudieran desarrollar políticas informadas y operativas de competitividad. Por un lado, un sistema de control formal de los niveles más altos de gobierno estaría lejos de mejorar el desempeño del Estado y los municipios. Por otro, la gestión y uso discrecional de los recursos no resulta benéfica para la población local y llegan a ser perjudiciales para el desarrollo nacional al traducirse en pérdida pura.

Un ejemplo de las dificultades para establecer lazos regionales de cooperación lo representa la región Centro-Occidente, integrada por Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Querétaro y San Luis Potosí. Este es un esfuerzo institucional para apoyar la competitividad de la región, crear sinergias y cooperar en el desarrollo conjunto, impulsando la actividad económica, alcanzando una integración productiva y el desarrollo de proveedores locales. Sin embargo, incluso dentro del grupo regional, los estados perciben una competencia entre sí mediante la concesión de más beneficios e incentivos a los inversores, especialmente si se trata de empresas transnacionales como GM. Esto amenaza los intereses comunes de la región y afecta en particular a las economías más pequeñas (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Grupo Económico de la Región Centro-Occidente, 2004).

CONCLUSIONES

La industria automotriz mexicana ha estado intrínsecamente vinculada a la producción y a las inversiones internacionales a partir del momento en que las empresas internacionales empezaron a invertir y a producir. Ante las limitaciones para desarrollar y consolidar un sector terminal con empresas nacionales, México optó por desarrollar una industria de autopartes nacional, que hasta ahora es más bien limitada. Con el tiempo, México se ha constituido en un importante centro de fabricación y exportación de vehículos y motores. Las políticas de liberalización y de integración han sido

consideradas una contribución fundamental a la competitividad de este sector en el plano internacional. Sin embargo, la competitividad y la modernidad se han logrado en gran medida gracias a la influencia de las estrategias de las empresas transnacionales y a la evolución de la cadena de valor a escala mundial.

El potencial de la industria del automóvil para la generación de encadenamientos productivos es enorme. Por esta razón, se genera un fuerte atractivo de la industria del automóvil como un prototipo nacional en los países industrializados. En México, la industria del automóvil fue puesta como ejemplo de las señales positivas que resultaron de los cambios promovidos por el gobierno mexicano en la industria, con el fin de fortalecerla, impulsando las exportaciones estratégicas y aumentando el nivel de competitividad y de productividad nacional. Sin embargo, en realidad los vínculos con el resto de la economía han sido extremadamente débiles y los beneficios reales, muy limitados. Por otra parte, los distintos sectores de la industria a escala nacional son muy fragmentados y diferenciados en su desempeño, así como es su dinámica geográfica.

En este capítulo se llevó a cabo un análisis de la geografía económica de esta industria. Al examinar la geografía de la producción automotriz en su conjunto, se encuentra que la concentración geográfica de este sector fue inferior a la media y que la concentración no ha variado mucho con el tiempo, pero en la mayoría de los casos se presenta cierta dispersión, sobre todo después del TLCAN. Tendencias similares se han producido en los segmentos, sin embargo la producción de partes y piezas de automóviles es una rama más dispersa en el territorio.

La creciente importancia de estados en el centro y occidente del país como nodos de producción principales en ambos sectores se ve reforzado por la inversión en nuevas plantas en San Luis Potosí y Guanajuato y por el aumento de la participación en la producción y el empleo de este último estado. Es decir, las recientes pautas de localización corroboran la consolidación del centro-occidente o Bajío como región concentradora de producción automotriz.

Referente a la cuestión central de si la apertura y liberalización han impactado la concentración geográfica de la industria, la evidencia ha mostrado que no han implicado un cambio radical respecto a las tendencias de largo plazo de mínima dispersión. En el caso de esta industria global típica, el cambio organizacional y tecnológico internacional ha sido más determinante que las políticas nacionales. El sector ha respondido a las condiciones internacionales que no son necesariamente coincidentes en el tiempo con las respuestas nacionales a las tendencias globales. Así, los cambios en la geografía de la industria automotriz mexicana se han guiado principalmente por las estrategias globales de las empresas y por los cambios en la industria global. La evolución de la geografía de la producción automotriz se ha traducido en cambios de localización muy focalizados y selectivos en lugar de cambios dramáticos en la concentración geográfica.

A partir de la información cualitativa recogida durante el trabajo de campo, se percibe que la globalización mediante comercio, la inversión, la competencia, etc., altera las fuerzas de localización de varias maneras. Las tácticas que las empresas automotrices tienen que seguir con el fin de responder a los desafíos impuestos por una cadena productiva mundial o regional son diversas y complejas. Las empresas tienen el objetivo de aumentar su competitividad y la localización es uno de los aspectos de las estrategias que emplean. La globalización y el libre comercio en particular, se considerará que han provocado recientemente cambios en el paisaje geográfico.

En cuanto a las empresas individuales, éstas manifiestan que varios factores han determinado la elección de su localización. Sin embargo, la localización y la concentración no han sido motivadas meramente por fuerzas económicas. Las estrategias de localización abarcan una gama de factores, desde los costos hasta los incentivos formales e informales de los gobiernos locales. Las empresas ensambladoras definen su aprovisionamiento basado en los proveedores que lo ofrecen a escala mundial o regional, y no sólo nacional o local. Además operan con una lógica que debe determinar los

límites y alcances geográficos de sus mercados. Algunas estrategias de diseño de localización están basadas en la existencia de acuerdos de libre comercio; también tienen en cuenta el origen de las piezas y componentes de automóviles con el fin de cumplir con los requisitos de contenido regional. Las altas presiones competitivas también obligan a las empresas a ubicarse lo más cerca posible de los mercados; en varios casos los incentivos de los gobiernos han sido los estímulos principales. En general, los resultados de este estudio apoyan en cierta medida algunas predicciones sobre el efecto de distintas fuerzas de localización y concentración de las industrias, por ejemplo el acceso al mercado, los costos de transporte y las economías de escala. Por otra parte, surgen otros temas como la importancia significativa de los incentivos del gobierno y de la competencia territorial.

Evidentemente, la localización y la tendencia a la concentración en el espacio de la industria automotriz tienen sus particularidades. Incluso si algunos factores son comunes a otras industrias, existen variaciones cuantitativas o cualitativas. En esta industria, un elemento que emerge con fuerza como factor de localización es el de los incentivos gubernamentales, tema en el que sin duda sería necesario profundizar.

REFLEXIONES FINALES

Hace más de treinta años, al igual que numerosos países en desarrollo, México dio un giro radical en su política económica. El agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, aunado al problema de la deuda externa, que llegó a representar un grave obstáculo para la estabilidad del país, llevó, ya sea por necesidades propias o por la influencia ejercida por organismos económicos internacionales —FMI y BM—, a que el gobierno implementara un nuevo modelo económico. Éste conllevó la puesta en marcha de políticas de apertura comercial, privatización y desregulación, que convergían con lo estipulado formalmente en los años noventa en el denominado Consenso de Washington. Hubo un adelgazamiento del papel del Estado en la economía, incluido un paulatino abandono de medidas orientadas al estímulo del mercado interno, en la premisa de que sería el dinamismo del sector externo el factor de movilización de todos los sectores de la economía. La labor del Estado se centró fundamentalmente en mantener la estabilidad de las principales variables macroeconómicas con la finalidad de ofrecer un entorno favorable a la inversión, primordialmente la extranjera.

La tendencia aperturista llevó a una supresión radical de las barreras al comercio para facilitar los flujos e interacciones comerciales con el exterior, primero sobre la base unilateral y luego mediante negociaciones multilaterales en el marco del GATT, y más tarde de la OMC. Posteriormente, en 1994, la entrada en vigor del TLCAN enfatizó las abiertas aspiraciones de México a integrarse a la nueva dinámica global, pero mediante un posicionamiento favorable en el plano regional.

Los procesos de apertura e integración, el TLCAN en particular, se presentaron como poderosos medios para la expansión del comercio y la inversión, para la mayor movilidad de factores productivos entre países, para dinamizar el crecimiento económico, para reducir las desigualdades en el país, en fin, para un mayor bienestar. De ahí que a lo largo de los años se ha discutido cómo el TLCAN ha modificado la dinámica nacional, el carácter funcional de sectores económicos, y el papel de los distintos espacios geográficos en el país, dada la necesidad de sobrevivir a las presiones impuestas por el orden económico internacional.

En el plano nacional, sin duda alguna, el TLCAN ha mostrado ser una herramienta efectiva para incrementar el comercio y la inversión con los socios integrantes del mismo. En 2010 el comercio trilateral alcanzó los 878 mil millones de dólares, cifra tres veces superior a la registrada en 1993, el año previo a la entrada en vigor del TLCAN; las exportaciones de México se quintuplicaron, y su participación en el mercado de las importaciones totales de Estados Unidos se incrementó de 5% en 1990, a 12% en 2010, aunque ha perdido terreno ante China; Canadá y México se han convertido en los mercados más importantes para las exportaciones de Estados Unidos, al representar una tercera parte de las mismas; Canadá es el segundo mercado más grande de México, con 3.6% de las exportaciones totales de 2010; la IED hacia México proveniente de Canadá y Estados Unidos llegó a 156 mil millones de dólares en los primeros 15 años del Tratado. Aunado a los efectos sobre el comercio y la inversión, otros beneficios del TLCAN están vinculados con una mayor y variada disponibilidad de bienes con calidad y precios más bajos para el consumidor, con la creación de fuentes de empleo bien remunerado en empresas exportadoras o con capital extranjero, con el desarrollo de recursos humanos en el ámbito internacional, y con el mejor acceso a nuevas tecnologías que favorecen tanto a la planta productiva como a la población. El TLCAN también contribuyó a una recuperación macroeconómica más rápida después de la crisis mexicana de 1994, y ayudó a generar condiciones para una cierta estabilidad macroeconómica durante 20 años.

Por otro lado, en numerosas discusiones se omite o minimiza el hecho de que el componente importado en la oferta total en el mercado mexicano se incrementó de manera sustancial. La importante expansión del componente importado refleja, por un lado, ese mayor acceso a una oferta más variada de bienes finales por parte de los consumidores mexicanos, y por otro lado, evidencia la carencia de competitividad en los mercados locales de los bienes de consumo final producidos internamente. Paradójicamente, los países que se han beneficiado de la expansión y diversificación de las importaciones mexicanas son economías con las que México no tiene tratados comerciales, como China. Ahora bien, los bienes intermedios hasta 2012 representaban 75% de las importaciones totales, lo que habla de la deficiencia estructural de la economía mexicana en ese tipo de bienes debido a la deficiente o costosa producción nacional de insumos intermedios y bienes de capital.

Desde los primeros años de la apertura se patentizaron otras limitaciones sustanciales. Como ejemplo se puede citar el desempeño diferenciado entre las empresas orientadas a la exportación y las orientadas exclusivamente al mercado interno. En términos de empleo, las maquiladoras y las principales empresas exportadoras representaron, en promedio, entre 6 y 10% del empleo total, lo que resalta de su débil influencia relativa en la creación de empleos. La diversificación de las exportaciones ha permanecido limitada y relativamente concentrada en pocos productos, en unas cuantas empresas exportadoras, y en un solo país de destino. Empresas con capital extranjero conforman la mayor parte del sector exportador, principalmente en tres sectores industriales —automotriz, electrónica y textiles—, en sólo 300 empresas que representan el 90% de las exportaciones totales. Además, la dinámica exportadora se concentra en pocas regiones del país. La geografía de las exportaciones indica que éstas se han concentrado en el DF, Chihuahua, Baja California, Tamaulipas y Nuevo León, con alrededor de 70% de las exportaciones totales. Éstos también han sido los estados con los más altos niveles de IED. Es decir, la apertura no ha sido una herramienta transformadora de toda la economía.

Es posible atribuir este escenario a que la puesta en marcha de la estrategia de economía abierta se produjo en condiciones desfavorables para el desarrollo adecuado de una planta productiva nacional, ya que se permitió la desregulación y la apertura extrema. México desarrolló un sector exportador secundario caracterizado por su fragilidad y dependencia de las exportaciones maquiladoras, y por su limitado impacto en la economía. Ésta se volvió dependiente en gran medida de las estrategias de las empresas transnacionales y de la actividad económica de los Estados Unidos. Por otra parte, el crecimiento económico se alcanzó en detrimento de mayores empleos y salarios.

En contraste con otras experiencias de desarrollo nacional de tipo exógeno, en el caso mexicano lejos de atender un enfoque medurado de inserción internacional, la puesta en marcha del modelo implicó una visión exagerada y poco realista de los posibles beneficios. No se llevaron a cabo medidas que llevaran a una gradual adaptación de los actores económicos, los sectores sociales y los espacios geográficos, ni se alcanzó una distribución equilibrada de los beneficios de la apertura, se omitió preparar internamente el camino para afrontar el nuevo contexto.

En la escala espacial, se ha señalado que las transformaciones y ajustes económico-estructurales contribuyeron a infundir una dinámica de interdependencias entre actores económicos, políticos y sociales en distintas escalas territoriales nunca antes vistas. En particular, el entorno económico internacional condujo a una creciente necesidad y aspiración de las ciudades y regiones de aumentar su capacidad productiva y de creación de empleos mediante atraer y generar nuevas inversiones. Los resultados han sido diversos, derivados de una dinámica de la que regiones y ciudades han resultado ganadoras y perdedoras.

Como se ha señalado, es imposible negar el carácter asimétrico de la apertura. Ésta se convirtió en un factor de ensanchamiento de las diferencias en oportunidades, capacidades e ingreso al interior del país. En México la distribución geográfica de las oportunidades económicas en las últimas décadas ha estado irremediablemente

vinculada al modelo económico aperturista y liberalizador; es decir, los efectos del modelo nacional se han expresado territorialmente, beneficiando a algunas regiones del país. Este modelo dio lugar a condiciones para el despegue o consolidación de centros industriales ubicados principalmente en el norte del país. Posteriormente, cierta desconcentración económica benefició a ciudades y regiones de algunos estados en el centro-norte y el Bajío; asimismo, en varias ciudades se ha detonado cierto dinamismo gracias al auge de los servicios relacionados con la actividad turística.

También se ha presentado una modificación en las estructuras productivas locales que en distintos casos respondió a la misma reorientación del modelo de desarrollo nacional. En principio se trató de una mayor vocación de las ciudades en los estados fronterizos del norte hacia actividades manufactureras y de maquila de tipo exportador, mientras que en el DF y Jalisco se tendió a diversificar la mezcla de actividades económicas, incrementando relativamente más la participación de actividades terciarias, servicios y comercio, respectivamente, que satisfacen el mercado interno.

De acuerdo con los supuestos de la teoría de comercio, la nueva orientación hacia el mercado tendría que haber propiciado un balance “automático” entre las regiones del país, lo que favorece a las más rezagadas. Sin embargo, en términos de equidad regional los avances han sido escasos, los desequilibrios territoriales no se eliminaron y la redistribución espacial de la riqueza fue restringida y se volvió algo más compleja. Como hemos discutido en el análisis empírico de este libro, en el sector manufacturero esto es evidente.

En el plano regional, el centro es el que sigue aportando más al PIB manufacturero nacional. Aunque el DF ha tenido cierta reducción, ha habido avance en otros estados en la región, como Puebla y Querétaro. Los estados del norte y los del Bajío se ubican en una situación de acercamiento relativo respecto al centro, y en varios casos de una manera más acelerada; los estados del sur aparecen como los más rezagados. No obstante que la jerarquía regional no resulta sorpresiva, deben rescatarse las tendencias re-

gionales diferenciadas recientes. Como casos particulares, la región fronteriza ha desempeñado un papel fundamental en el modelo de apertura, y el Bajío con distintas entidades federativas muestra una creciente presencia relativa en la economía nacional debido a su dinámica industrial en las décadas más recientes. Las tendencias regionales en realidad son diversas y factores varios, no solo la apertura, han jugado un importante papel en explicar los procesos de las distintas regiones del país.

En el marco de los modelos económicos nacionales recientes, la actividad industrial manufacturera ha sido la base fundamental del desarrollo económico del país, a pesar de la pérdida relativa de su participación frente al sector comercio y servicios. Un número de industrias, si bien limitado, han contribuido a la generación de empleos, pero principalmente a fortalecer la dinámica del mercado externo y a la generación de valor agregado.

Este libro ha recogido los resultados de la actualización de una investigación previa que tenía como principal propósito contribuir con un análisis empírico en el campo de la localización industrial y la geografía económica por sus implicaciones en el desarrollo regional. El trabajo ha tenido como propósito presentar un análisis de las características y los cambios en la localización y organización espacial que se han presentado en este sector de la economía que, si bien han perdido peso relativo en numerosas estructuras económicas locales y en la nacional, permanece como eje de las dinámicas productivas y del comercio mundial, esto es, el sector manufacturero.

Se han vinculado los cambios en los patrones geográficos de las actividades industriales con los procesos de liberalización y apertura de las economías nacionales de distintos países. Estos dos fenómenos han sido considerados como manifestaciones de la llamada globalización económica. México es un país de ingresos per cápita medios que ha experimentado este tipo de cambios estructurales con intensidad y que ha tenido una historia particular en su desarrollo industrial, el cual ha estado plagado de contrastes, contradicciones y desafíos. La economía mexicana experimentó

una expansión considerable durante su temprana industrialización y régimen de sustitución de importaciones entre los cuarentas y los sesentas. Durante la etapa de economía cerrada, hubo una clara división entre los escasos centros manufactureros y una periferia más bien agrícola. Así, los desequilibrios regionales y la división geográfica y económica norte-sur delineó el panorama geográfico de la economía nacional.

A finales de 1970 se comenzaron a generar cambios en la localización industrial desde la capital del país hacia estados del norte, aunque movimientos de menos relevancia cuantitativa se habían verificado a partir de la implantación del programa maquilador en los sesentas. Estas transformaciones estuvieron vinculadas con fuerzas a escala supranacional, como la nueva división internacional del trabajo, que contribuyó a promover un reordenamiento geográfico de las actividades industriales.

Cuando los gobiernos nacionales fueron incapaces de hacer avanzar el modelo sustitutivo hacia etapas más adelantadas en el desarrollo de las industrias nacionales de bienes intermedios y de capital y con ello fomentar un mayor crecimiento económico, y esto se sumó a un entorno internacional desfavorable, entonces se propició una severa crisis interna. Después del colapso del antiguo modelo económico, en la década de los ochentas, se revirtió el esquema de desarrollo e industrialización. El nuevo programa económico estaría basado en una profunda y generalizada liberalización del comercio internacional, la privatización de empresas del Estado, la desregulación y la industrialización orientada a la exportación. México comenzó a desarrollar ese modelo exportador secundario, frágil y dependiente de las exportaciones maquiladoras y el comercio con los Estados Unidos. Poco después, México firma el TLCAN con el cual México se proveyó de un acceso privilegiado al mercado más grande del mundo, y logró el posicionamiento internacional de algunos bienes.

La evolución de la localización de las actividades económicas experimentada posteriormente a la liberalización comercial y la inversión llevó en los noventas a la pregunta respecto a la forma en

que la transición económica hacia una economía abierta afectó la asignación interna de las actividades productivas en el territorio nacional. En este libro se rescata esta interrogante que explícitamente aborda la relación entre la liberalización del comercio y la integración norteamericana, por un lado, y la organización espacial de las economías nacionales, por el otro, debido al papel de la actividad industrial como motor de la dinámica regional diferenciada.

En general, si bien se concuerda con cambios importantes en la localización de la actividad y el empleo manufactureros, hacia finales de los noventas y principios del nuevo siglo se han planteado una serie de escenarios a veces contradictorios entre sí. Por un lado, se ha descrito una significativa dispersión de la actividad económica como consecuencia de la liberalización comercial, que favorece la reducción de las disparidades geográficas, y por otro, se ha mostrado el agravamiento de la concentración geográfica, motivo por el cual las disparidades regionales se exacerbaban. Investigaciones posteriores se han comprometido a desentrañar la controversia y a evaluar los cambios más recientes. En este libro se establece una discusión de los escenarios y cambios en las pautas de localización. A la luz de los hallazgos para el sector manufacturero, es complejo establecer la existencia de un vínculo concreto entre la globalización económica y la evolución espacial de la economía, así como su naturaleza. Sin embargo, como parte de los resultados se encuentran hechos concretos a destacar, por ejemplo las modificaciones poco perceptibles en los patrones de concentración geográfica de todo el sector manufacturero, aunque acompañados de interesantes cambios en la localización, los cuales han beneficiado a estados del norte y del Bajío. En estos cambios las reformas aperturistas muestran un efecto por medio del comercio y la inversión extranjera aunque, como se ha señalado, limitado sobre la aglomeración.

La evolución de la localización industrial y la geografía de la actividad manufacturera en México han sido tales que el país permanece geográficamente fragmentado y su desarrollo está fuertemente polarizado. De alguna forma la liberalización y la apertura

de la economía nacional acentuaron las profundas asimetrías geográficas y sectoriales expresadas mediante un aumento de la polarización norte-sur, y con fuertes diferenciaciones intraregionales. Algunas regiones han tendido a converger mientras que otras divergen en una medida mayor.

La dinámica económica nacional se ha vinculado a las aglomeraciones de actividad industrial en localizaciones específicas. Esas regiones que son sede de actividades industriales, sobre todo si se encuentran entre las más dinámicas, son propensas a experimentar procesos de crecimiento económico y disfrutar de los beneficios de las políticas y estrategias favorecedores de la dinámica de determinados sectores y empresas. En tal situación, las regiones atrasadas sufren problemas de desarrollo atribuibles a la geografía de la producción industrial y sus derrames positivos localizados.

En el marco de la situación económica internacional, la apertura de la economía mexicana se acompañó de crecientes presiones externas para que el gobierno federal privilegiara las actividades industriales con mayor potencial para competir internacionalmente en detrimento de los que estuvieran en condiciones favorables en este respecto. Ello implicó un abandono de las preocupaciones por aminorar las diferencias regionales, de ahí que las ganancias derivadas de la aglomeración de la producción manufacturera han sido a costa de una estructura espacial heterogénea y de un progreso regional diferenciado en el que las regiones atrasadas encuentran cada vez menos lazos con el resto del país, imponiéndose entonces una brecha que debido a distintos eventos ha apremiado de manera directa a la estabilidad social y política.

El análisis por rama de la manufactura mexicana que se presenta en el capítulo 4, muestra indicadores que apuntan a la existencia de una dispersión geográfica media de la producción industrial y del empleo, aunque en promedio se encuentra una distribución espacial más heterogénea de la primera que del segundo. La concentración ponderada también indica una tendencia a la dispersión. La decreciente concentración espacial de un buen número de ramas impulsó estos cambios promedio en el periodo 1998-2008, pero

aproximadamente la mitad de ellas más bien presentaron una re-concentración. En cuanto a la posición de la rama de acuerdo con los niveles de concentración, se encuentra una distribución estable en el periodo considerado, por lo que muchas de las industrias más concentradas en 1998 se mantuvieron a la cabeza en 2008. Por último, los movimientos en la localización de las industrias más concentradas ocurren hacia estados del centro, norte y el Bajío.

En lo individual, el grado, dirección y carácter de la evolución en la organización espacial del sector manufacturero varía a partir de las ramas que lo componen. En particular, los patrones espaciales a través de distintas industrias dependen de características específicas a cada una de ellas. En el caso de las ramas manufactureras, éstas poseen peculiaridades productivas, tecnológicas y comerciales que llevan a que su comportamiento de localización y su concentración geográfica tiendan a ser diferenciados. Por esta misma razón, las ramas experimentan los efectos de la apertura y liberalización de manera asimétrica. Su impacto tendría que ser mayor en las ramas internacionalmente competitivas o con fuerte presencia de capital extranjero, capaces de insertarse en los mercados extranjeros de bienes y capitales. El efecto en otras industrias tendería a ser indirecto o nulo. Es probable que la liberalización del comercio y la integración hayan promovido directamente la reorganización geográfica de un número limitado de ramas.

En el caso del llamado sector automotriz, uno de los más dinámicos y altamente exportadores, sus características de localización particulares se vinculan con su naturaleza global tecnológicamente avanzada y con sus fuertes vínculos con el capital internacional. Debido a su naturaleza global, esta industria se ha tenido que enfrentar desde sus inicios a reestructuraciones que han incluido múltiples aspectos tecnológicos, administrativos y organizativos, factores que han moldeado su devenir incluso en el plano geográfico. A pesar de las variaciones y de las especificidades entre las ramas que integran esta industria, las estrategias de localización, seguidas por las empresas para hacer frente a los desafíos impuestos por la globalización económica y los entornos nacionales cam-

biantes, buscan principalmente mantener y aumentar su competitividad, a nivel de firma. Los factores para alcanzar la localización deseada son muy parecidos, aunque, por supuesto, su peso difiere según la compañía.

En el sector automotriz es claro el papel de los incentivos gubernamentales, los conocimientos técnicos, las habilidades, la cultura y la mentalidad de la fuerza de trabajo, así como el entorno laboral estable, como factores atrayentes; del mismo modo, la infraestructura industrial, los servicios públicos y los precios razonables del suelo son atributos que atraen a las empresas. Es posible aseverar esto gracias al trabajo detallado que de manera directa se desarrolló para esta industria; con ello se contribuye a nutrir la bibliografía empírica, aportando evidencia reciente para el caso de México y a mejorar el conocimiento sobre las características espaciales y de localización de la industria manufacturera en general, y de la automotriz en particular.

Finalmente, en cuanto a la política regional en México y su papel en la organización espacial de la actividad industrial, ha sido problemática a lo largo del tiempo, ya que no se ha integrado como un componente de la política económica general o simplemente se ha prescindido de ella. En la etapa de industrialización sustitutiva, se promovieron políticas sectoriales encaminadas a la formación y fortalecimiento de polos de desarrollo. El Estado tenía un papel central como responsable de la política económica y de desarrollo, pero el alcance territorial de sus iniciativas emprendidas era limitado.

Posteriormente el Estado redujo notablemente su participación. El impulso al desarrollo regional comenzó a estar supeditado a la consideración de que la apertura y la integración comercial eran la vía para la prosperidad y el crecimiento. Las regiones y ciudades tenían que mostrar o crear sus propias capacidades para acceder a los mercados externos y participar en los flujos internacionales de comercio e inversiones. Además, la libre movilidad de factores productivos llevaría a la erradicación de las disparidades territoriales, por lo que no se requería una política central de promoción

de desarrollo regional equilibrado, lo que se notó en una ausencia de acción federal. Por otro lado, en los ámbitos estatal y municipal se buscó fortalecer iniciativas de impulso al desarrollo de corte local, con resultados nulos o variados.

Más recientemente se ha agravado la ausencia de políticas centrales de orientación regional, así como la exigua eficacia de políticas desde planos locales. Desde la federación no se ha roto con la visión sectorial de los proyectos de desarrollo y con el control centralizado, en la que dominó el enfoque de localización y relocalización inducida de capital y empleo hacia regiones objetivo.

Y en efecto, un estado de heterogeneidad económica se hace patente en periodos recientes, evidenciando la inequidad territorial. Se trata de disparidades en la escala regional que persisten con cierta fuerza; pero además se observan problemas estructurales generalizados, tales como la pérdida de competitividad y productividad, que han ido a la par de un errático crecimiento y del desarrollo económico nacional. Esta situación mantiene abiertas, sin duda, ventanas para el diseño e implementación de políticas desde y para las empresas y sectores, pero también políticas con un enfoque territorial, ya que factores de tipo local pueden ser determinantes para la operación de la planta productiva que se ubica en las regiones. En este sentido, si bien es importante generar ventajas para el favorecimiento de los territorios mediante de la localización de actividad económica o incrementos en la productividad, también se requiere de medidas acordes con las características locales particulares y las necesidades específicas.

A raíz de lo expuesto en este libro, las implicaciones para las políticas públicas son diversas, ya de atañen a las medidas de desarrollo regional, a la política industrial y a la política comercial. Lo que parece fundamental es mantener la atención en los problemas de desarrollo territorial, y superar contradicciones y conflictos en la respuesta política a las distintas problemáticas nacionales y locales. A la luz de los problemas no resueltos y de los temas emergentes, los retos de la política económica de enfoque territorial son grandes, y también surge la cuestión de cómo integrarlos a todo el

paquete de políticas públicas, y en general a las reformas normativas, legales y jurídicas. Aunque se han generado intentos de reformas para institucionalizar la visión regional del desarrollo, éstos se han limitado a discusiones estancadas sobre este aspecto trascendente en el desarrollo del país. Se requiere de la reorganización del Estado, de las relaciones entre los poderes centrales y locales, y de la acción ciudadana y empresarial.

Lo cierto es que la apertura de las economías nacionales ha implicado para los responsables de las políticas nacionales y regionales el reto de proporcionar los recursos y capacidades dentro de su jurisdicción para involucrarse exitosamente en procesos de intercambio y producción que adquirieron un carácter global. Los países y regiones requirieron encontrar o construir atributos que fueran percibidos con un alto atractivo por las empresas nacionales y extranjeras en comparación con los ofrecidos por otras regiones. Comúnmente, de estas dinámicas resultan territorios ganadores que suelen tener gobiernos financiera y administrativamente capaces de explotar sus recursos disponibles.

A diferencia de los países en los que existe un aparato formal para ofrecer incentivos explícitos con la finalidad de atraer empresas, los límites del tipo de federalismo en México han inducido a las autoridades estatales y municipales a utilizar medios alternativos, a menudo informales, para atraer y promover las inversiones específicas en sus territorios. Con frecuencia estos métodos alternativos están sujetos a decisiones discrecionales de las autoridades y a convertirse en perjudiciales para el desarrollo nacional y regional. Además, este entorno competitivo requiere de la acción, en el ámbito federal, de los gobiernos nacionales, que tienen que hacer frente a la disyuntiva de revertir las disparidades regionales o de asegurar el continuo crecimiento de las regiones y sectores exitosos.

La planeación y gestión regional durante el periodo de sustitución de importaciones estuvo supeditada en buena medida a la idea de que la industrialización garantizaría el desarrollo de todo el país y sería un calmante automático para las disparidades entre regiones. Aunque a lo largo del siglo hubo esfuerzos importantes

que mostraron una orientación de corte regional (formación y fortalecimiento de polos de desarrollo), se priorizaron las políticas sectoriales cuyo alcance territorial fue restringido a unas cuantas zonas del país.

En los años ochenta la concepción de la cuestión regional, así como la relevancia y la forma de intervención pública, viraron radicalmente, ya que el Estado redujo de manera notable su participación en todos los ámbitos de la política pública. El impulso al desarrollo comenzó a estar supeditado a la apertura y la IED como vía para la prosperidad y el crecimiento. Las regiones y ciudades debían mostrar o crear sus propias capacidades para acceder a los mercados internacionales de bienes e inversión (competitividad). Fue desde los ámbitos estatal y municipal que se buscó fortalecer iniciativas de impulso al desarrollo. Aunque desde los setentas se institucionalizaron esquemas para darle orden a la planeación territorial y sentido a la política regional mediante planes y programas (sistema nacional de planeación, ley de asentamientos humanos, programa de zonas áridas, programa del Istmo de Tehuantepec, programa de zonas marginadas), todos presentaron limitaciones importantes.

En las últimas administraciones ha predominado el enfoque regional asistencialista (programa de microrregiones), programas de posicionamiento y consolidación de centros urbanos mediante equipamiento de infraestructura física (el programa de 100 ciudades medias), y proyectos para fortalecer grandes espacios regionales, sobre todo mediante infraestructura para transporte y comunicaciones (Plan Puebla-Panamá). En el sexenio 2012-2018, en el marco del Programa de Productividad Económica Regional, la vertiente regional de la política pública parece posicionarse en el interés de la federación mediante el Programa de Zonas Económicas Especiales, del cual falta ver sus resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- Aiginger, K. y S. Davies (2004), "Industrial specialization and geographic concentration: Two sides of the same coin? Not for the European Union", *Journal of Applied Economics*, 7 (2), pp. 231-248.
- Aiginger, K. y E. Rossi-Hansberg (2006), "Specialization and concentration: A note on theory and evidence", *Empirica*, 33, pp. 255-266.
- Alecke, B. et al. (2006), "Are there really high-tech clusters? The geographic concentration of german manufacturing industries and its determinants", *Annals of Regional Science*, 40, pp. 19-42.
- Álvarez Fernández, H. (2006), "Construye GM planta en San Luis Potosí", *El Extra*, 22 de junio, Villa de Reyes, San Luis Potosí.
- Álvarez Medina, M. de L. (2002), "Cambios en la industria automotriz frente a la globalización. El sector de autopartes en México", *Contaduría y Administración* (206), pp. 29-49.
- Amin, A. y N. Thrift (2000), "What kind of economic theory for what kind of economic geography?", *Antipode*, 31 (4), pp. 4-9.
- Aroca, P. et al. (2005), "Spatial dimensions of trade liberalization and economic convergence: Mexico 1985-2002", *The World Bank Economic Review*, 19 (3), pp. 345-378.
- Baldwin, R. et al. (2003), *Economic Geography and Public Policy*, Princeton New Jersey, Princeton University Press.
- Barnes, J. y R. Kaplinsky (2000), "Globalization and the death of the local firm? The automobile components sector in South Africa", *Regional Studies*, 34 (9), pp. 797-812.
- Bassols Batalla, A. (1998), *Geografía económica de México*, México, Trillas.
- Becker, H. (2006), *High Noon in the Automotive Industry*, Berlín Alemania, Springer.
- Behrens, K. (2003), "International trade and internal geography revisited", artículo presentado en *Third Spring School in Economic Geography*, Dijon, France.

- Behrens, K. *et al.* (2003), "Inter-regional and international trade: Seventy years after ohlin", *CEPR Discussion Papers*, 4065.
- Ben, D. y K. Hall (2002), *Globalization: A Calculus of Inequality*, Kingston, Ian Randle Publisher.
- Borraz, F. y E. López-Córdova (2004), "Has globalization deepened income inequality in Mexico?", Inter-American Development Bank.
- Box, S. (2000), "Economic geography-key concepts, treasury working paper series 00/12". Consultado el 11 de mayo de 2004. Disponible en <<http://www.treasury.govt.nz/workingpapers/2000/twp00-12.pdf>>.
- Brackman *et al.* (2001), *An Introduction to Geographical Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Brand, H. (2004), "The economic geography effects of trade liberalisation on the national regions of Spain", European Trade Seminar Group (ETSG) Conference, Nottingham, Inglaterra.
- Brown Grossman, F. (1999), "La industria de autopartes mexicana: reestructuración reciente y perspectivas". Consultado el 28 de agosto de 2004. Disponible en <www.edac.cl/ddpeudit/proy/clusters/autmex.pdf>.
- Brühlhart, M. (1998), "Economic geography. Industry location and trade: The evidence", *The World Economy*, **21** (6), pp. 775-801.
- Brühlhart, M. *et al.* (2004), "Enlargement and the EU periphery: The impact of changing market potential", *The World Economy*, **27** (6), pp. 853-875.
- Brühlhart, M. y R. Traeger (2003), "An account of geographic concentration patterns in Europe", *Cahiers de Recherches Economiques du Département d'Econométrie et d'Economie Politique* (DEEP) (03.06). Consultado el 12 de mayo de 2004. Disponible en <<http://www.hec.unil.ch/deep/textes/03.06.pdf>>.
- Budd, L. (1998), "Territorial competition and globalization: Scylla and charybdis of european cities", *Urban Studies*, **35** (4), pp. 663-685.
- Busse, M. y G. Koopmann (2001), "The EU-Mexico free trade agreement: Incentives, context and effects", *Hamburg Institute of International Economics* (HWWA), Hamburgo.
- Calderón, C. y A. Tykhonenko (2006), "La liberalización económica y la convergencia regional en México", *Comercio Exterior*, **56** (5), Bancomext, pp. 374-381.
- Capello, Roberta (2006), *Regional Economics*, Routledge, Londres.
- Carrillo, J. (2000), "The integration of the mexican automobile industry to the USA: Between policies and corporate strategies", *Actes du Gerpisa* (28), pp. 55-77.

- Carrillo, J. y M. A. Ramírez (1997), "Reestructuración, eslabonamientos productivos y competencias laborales en la industria automotriz en México", artículo presentado en XX International LASA, Guadalajara.
- Carrillo Uribe, L. (1999), "Industria automotriz y de autopartes. Retos viejos y nuevos". Consultado el 14 de enero de 2005.
- Cedillo, J. (2006), GM en SLP, *BizNews*, North Mexico.
- CEPAL (2002), Las dimensiones económicas de la globalización, *Globalización y desarrollo*, pp. 29-76.
- Chamboux-Leroux, J. I. (2001), "Efectos de la apertura comercial en las regiones y la localización industrial en México", *Comercio Exterior*, 7, Bancomext, pp. 600-609.
- Cheshire, P. C. e I. R. Gordon (1998), "Territorial competition: Some lessons for policy", *Annals of Regional Science*, 32, pp. 321-346.
- Chiquiar, D. (2005), "Why Mexico's regional income convergence broke down", *Journal of Development Economics*, 77, pp. 257-275.
- Combes, P.-P. y H. G. Overman (2003), "The spatial distribution of economic activities in the European Union", *Handbook of Urban and Regional Economics*, Forthcoming, 4, pp. 1-63.
- Combes, P.-P. Thierry Mayer, Jacques Thisse-F. (2008), *Economic Geography: The Integration of Regions and Nations*, Princeton University Press.
- Comunicación Social, Gobierno del Estado de San Luis Potosí 2003-2009 (2006a), "Arranca la construcción de la planta General Motors", *Al día*, San Luis Potosí.
- Comunicación Social, Gobierno del Estado de San Luis Potosí 2003-2009 (2006b), "General Motors México instalará en San Luis Potosí planta armadora", *Al día*, San Luis Potosí.
- Corona Jiménez, M. A. (2003), "Efectos de la globalización en la distribución espacial de las actividades económicas", *Comercio Exterior*, 53, Bancomext, pp. 48-56.
- Cravey, A. J. (1998), *Women and Work in Mexico's Maquiladoras*, Lanham MD., Rowman & Littlefield Publishers.
- Crozet, M. y P. Koenig-Soubeyran (2002), "Trade Liberalization and the Internal Geography of Countries", *Serie des Documents de Travail du CREST*, núm. 2002-37, pp. 1-18.
- Cutrini, E. (2006), "The Balassa index meets the dissimilarity theil index: A decomposition methodology for location studies", *Working Papers*, 274, Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Economia.

- Dávila Flores, A. (2004), "México: concentración del empleo manufacturero, 1980-1998", *Economía Mexicana*, **XIII**, pp. 209-254.
- Decuir-Viruez, L. (2003), "Institutional factors in the economic growth of Mexico", 43 ERSA Congress 2003 on Peripheries, Centres, and Spatial Development in the New Europe, University of Jyväskylä, Finland.
- Díaz Bautista, A. (2003), "Apertura comercial y convergencia regional en México", *Comercio Exterior*, **53**, Bancomext (11), pp. 995-1000.
- Díaz Bautista, A. y E. Mendoza (2004), "Regional convergence of income and labor productivity in Mexico", *Journal of Economics and Finance*, **3** (1), pp. 3-20.
- Domingues, E. P. y R. Machado Ruiz (2005), "Industrial cores and peripheries in Brazil", Texto para Discussão núm. 261, Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Dunning, J. H. (2000), *Regions, Globalization, and the Knowledge Economy: The Issues Stated. Regions, Globalization, and the Knowledge-Based Economy*", Oxford, Oxford University Press, pp. 7-41.
- Duranton, G. y A. Rodríguez-Pose (2005), "When economists and geographers collide, or the tale of the lions and the butterflies", *Environment and Planning*, **37** (10), pp. 1695-1705.
- Dussel Peters, E. (2003), "Industrial policy, regional trends, and structural change in Mexico's Manufacturing sector", en Kevin J. Middlebrock y Eduardo Zepeda (eds.), *Confronting Development, Assessing México's Economic and Social Policy Challenges*, Stanford University Press, pp. 241-274.
- Ellison y Glaeser (1997), "Geographic concentration in U.S. Manufacturing industries: A dartboard approach", *Journal of Political Economy*, **105**, p. 5.
- Esquivel, G., et al. (2002), "¿Por qué el TLCAN no llegó hasta el sur de México?", Banco Mundial.
- European Report (2000), "EU / Mexico: Free trade agreement approved by commission and sent to council", *European Report*.
- Fingleton, B. (1999), "Economic geography with spatial econometrics: A 'third way' to analyze economic development and equilibrium with application to the EU regions", *ECO*, **99/21**, pp. 1-25.
- Fischer, B. et al. (1982), *Growth, Employment, and Trade in an Industrializing Economy: A Quantitative Analysis of Mexican Development Policies*, Tubing, JCB Mohr.
- Florida, R. (2000), "Globalization and jobs in the automotive industry",

- Reporte final para Alfred P. Sloan Foundation Cambridge, Massachusetts, Carnegie Mellon University y the Massachusetts Institute of Technology, International Motor Vehicle Program Centre for Technology, Policy and Industrial Development.*
- Fujita, M., y T. Mori (2005), "Frontiers of the new economic geography", *Discussion Paper*, núm. 27.
- Fujita, M. y D. Hu (2001), "Regional disparity in China 1985-1994: The effects of globalization and economic liberalization", *The Annals of Regional Science*, **35**, pp. 3-37.
- Fujita, M. et al. (2001), *The Spatial Economy. Cities, Regions, and International Trade*, Londres, The MIT Press.
- Fujita, M., y J.-F. Thiese (2002), "Economics of agglomeration. Cities, industrial location and regional growth", Cambridge, Cambridge University Press.
- Gamboa, R. y M. Messmacher (2002), *Desigualdad regional y gasto público en México*, Inter-American Development Bank.
- Garza, G. (2003), "The dialectics of urban and regional disparities in Mexico", en Eduardo Zepeda y Kevin J. Middlebrock (eds.), *Confronting Development, Assessing Mexico's Economic and Social Policy Challenges*, Stanford, Stanford University Press, pp. 487-521.
- Ge, Y. (2003), "Regional inequality, industry agglomeration and foreign trade: The case of China", *Working Paper*. Consultado el 29 de abril de 2004. Disponible en <http://www.uibe.edu.cn/upload/up_jmxy/xscg/ywgzlw/22.pdf>.
- Gereffi, G. (2003), "Mexico's industrial development: Climbing ahead or falling behind in the world economy?", en Eduardo Zepeda y Kevin J. Middlebrock, *Confronting Development, Assessing Mexico's Economic and Social Policy Challenges*, Stanford, Stanford University Press, pp. 195-240.
- Gilligan, T. W. (2002), "Industrial concentration", *The Concise Encyclopedia of Economics*. Consultado el 21 de julio de 2005. Disponible en <<http://www.econlib.org/library/Enc/IndustrialConcentration.html>>.
- Gobierno del Estado de Querétaro (2006), "Invertirá 7.4 millones de dólares la empresa Scania en Querétaro", *Portal informativo de transparencia*, Santiago de Querétaro, Querétaro.
- Gordo, E. et al. (2003), "Los efectos de la integración económica sobre la especialización y distribución geográfica de la actividad industrial en

- los países de la UE", *Documento ocasional*, Madrid, Banco de España, pp. 1-64.
- Gray, H. P. y J. H. Dunning (2000), "Towards a theory of regional policy", en J. H. Dunning, *Regions, Globalization, and the Knowledge-Based Economy*, Oxford, Oxford University Press, pp. 409-434.
- Haaland, J. I. et al. (1998), "What determines the economic geography of Europe?", *Discussion Paper*, **19/98**. Consultado el 11 de mayo 2004. Disponible en <<http://www.nhh.no/sam/res&publ/98/19.pdf>>.
- Hanson, G. H. (1997), "Increasing returns, trade and the regional structure of wages", *The Economic Journal*, **107** (440), pp. 113-133.
- Hanson, G. H. (1998), "Regional adjustment to trade liberalization", *Regional Science and Urban Economics*, **28**, pp. 419-444.
- Hanson, G. H. (2000), "Firms, workers, and the geographic concentration of economic activity", en M. P. F. Gordon, L. Clark y Meric S. Gertler, *The Oxford Handbook of Economic Geography*, Oxford, Oxford University Press, pp. 477-494.
- Head, G. y T. Mayer (2003), "The empirics of agglomeration and trade", *Working Paper*, **15**, CEPIL.
- Held et al. (1999), *Global Transformations, Politics, Economics and Culture*", Oxford, Polity Press.
- Henderson, J. V. et al. (2001), "Geography and development", *Journal of Economic Geography*, **1** (1), pp. 81-105.
- Hildebrandt, A. y J. Wörz (2004), "Determinants of industrial location patterns in CEECs", *Working Paper*, **32**, Austria, The Vienna Institute for International Economic Studies.
- INA (2005), *Directorio de la Industria Mexicana de Autopartes*, México, Industria Nacional de Autopartes, p. 104.
- INEGI, *Banco de Información Económica*. Disponible en <<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>>.
- INEGI (2002), *Encuesta industrial anual*, Aguascalientes, INEGI, p. 347.
- Isard, Warlter (1956), *Location and Space Economy: A General Theory Relating to Industrial Location, Market Areas, Land Use, Trade and Urban Structure*, Cambridge, MIT Press.
- Jordaan, J. y J. Sánchez-Reaza (2004), *Industrial Diversity and Specialisation in Mexican Regions under Free Trade*, Centro de Investigación y Docencia Económica, pp. 1-15.
- Jornada, La (2006), "GM instalará una planta armadora en predio donado

- por el gobierno de SLP", *La Jornada*, 25 de marzo, San Luis Potosí, México.
- Kalter, E. (1992), "The mexican strategy to achieve sustainable economic growth", en C. Loser y Eliot Kalter, *Mexico: The Strategy to Achieve Sustained Economic Growth*, Washington, International Monetary Fund, pp. 3-13.
- Katz, I. M. (1998), *La apertura comercial y su impacto regional sobre la economía mexicana*, México, Miguel Ángel Porrúa.
- Keet, D. (1999), *Globalisation and Regionalization: Contradictory Tendencies? Counteractive Tactics? or Strategic Possibilities*, Foundation for Global Dialogue.
- Keilbach, Max (2000), *Spatial Knowledge Spillovers and the Dynamics of Agglomeration and Regional Growth*, Springer-Verlag.
- Kessel, G. (1995), "Liberalización comercial y crecimiento económico", en L. Rubio y Arturo Fernández, *México a la hora del cambio*, México, Centro de Investigación para el Desarrollo, Cal y Arena, pp. 196-228.
- Klein, E. y V. Tokman (2000), "Social stratification under tension in a globalized era", *CEPAL Review*, pp. 7-29.
- Krugman, P. (1991a), *Geography and Trade*, Leuven-Cambridge Massachusetts, Leuven University Press/The MIT Press.
- Krugman, P. (1991b), "Increasing returns and economic geography", *Journal of Political Economy*, **99** (3), pp. 483.
- Krugman, P. (1995), *Development, Geography and Economic Theory*, Londres, The MIT Press.
- Krugman, P. (1998), "What's new about the new economic geography?", *Oxford Review of Economic Policy*, **4** (2), pp. 7-17.
- Krugman, P. y R. Livas (1996), "Trade policy and the third world metropolis", *Journal of Development Economics*, **49**, pp. 137-150.
- Looney, R. E. (1978), *Mexico's Economy: A policy Analysis with Forecast to 1990*, Boulder Colombia, Westview Press.
- López Villafañe, V. (2001), *NAFTA and the Dynamics of U. S.-Mexico Economic Integration*. Consultado el 11 de marzo 2005. Disponible en <www.delfos.org.mx/proyectos/norteamerica/vlopez.pdf>.
- Mariña Flores, A. (2004), "Balance y perspectivas de la industria manufacturera mexicana tras veinte años de reestructuración neoliberal: Integración subordinada a Estados Unidos, desindustrialización y precarización del empleo", IX Jornadas de Economía Crítica, Madrid España, 2004.

- Martin, P. y G. Ottaviano (2001), "Growth and agglomeration", *International Economic Review*, **42** (4), pp. 947-968.
- Maurel y Sédillot (1999), "A measurement of the geographic concentration in french manufacturing industries", *Regional Science and Urban Economics*, **29**.
- Maxton, G. P. y J. Wormald (1994), *Driving Over a Cliff?: Business Lessons From the World's Car Industry*, Wokingham, Addison-Wesley.
- Midelfart-Knarvik, K. H. et al. (2000), "The location of european industry", *European Economy-Economic Papers*, **142**. Consultado el 20 de abril de 2004. Disponible en <<http://econ.lse.ac.uk/staff/ajv/fineuloc.pdf>>.
- Miller, E. W. (1970), *A Geography of Industrial Location*, Dubuque, Iowa Wm, C. Brown.
- Norris, C. C. et al. (1999), *North American Economic Integration. Theory and Practice*, Gloss UK, Edward Elgar Publishing.
- Organización Mundial del Comercio (2013), *Informe sobre el comercio mundial 2013*, Ginebra Suiza.
- Ottaviano, G. y D. Puga (1997), "Agglomeration in the global economy: A survey of the new economic geography", *Discussion Paper*, **356**, Londres, Center for Economic Performance, LSE, pp. 1-32,
- Ottaviano, G., y J.-F. Thisse (2003), "Agglomeration and economic geography", *Discussion Paper*, **3838**, CEPR.
- Overman, H. G. y A. Winters. (2003), "Trade shocks and industrial location: The impact of EEC accession on the UK", *CEE Papers*, Paper núm. CEPDP0588. Consultado el 23 de octubre de 2004. Disponible en <<http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp0588.pdf>>.
- Paluzie, E. (2001), "Trade policy and regional inequalities", *Papers in Regional Science and Urban Economics*, **80**, pp. 67-85.
- Paré, G. (2001), "Using a positivist case study methodology to build and test theories in information systems: Illustrations from four exemplary studies", *Cahier du GReSI*, **01-09**, HEC, Montreal.
- Park, S.-C. et al. (2004), "Geographic concentration and industry characteristics: An empirical investigation of East Asia", *Working Paper*, **04-12**, KIEP. Consultado el 20 de junio de 2005. Disponible en <http://www.eaber.org/intranet/documents/22/356/KIEP_Park_04.PDF>.
- Poder Ejecutivo del Estado de Coahuila, Secretaría de Planeación y Desarrollo (2003), *Plan estratégico de desarrollo de los municipios de Saltillo*, Arteaga y Ramos Arizpe, 2025.

- Pradilla Cobos, E. (2003), "Neoliberalismo, globalización, regiones y ciudades en crisis", *Memoria* (169), México.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Grupo Económico de la Región Centro Occidente (2004), *Análisis del sector automotriz en la región centro occidente*, Guadalajara, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Grupo Económico de la Región Centro-Occidente.
- Puyana, A. y J. Romero (2006), *Trade Liberalization in Mexico: Some Macroeconomic and Sectorial Impacts and the Implications for Macroeconomic Policy*, Conference on Post Liberalization Constraints on Macroeconomic Policies, Muttukadu, Chennai, India, International Development Economics Associates (IDEAS) and United Nations Development Programme (UNDP).
- Ramírez, J. C. (1998), "La organización Justo a Tiempo en la Industria automotriz del norte de México. Nuevos patrones de localización y eficiencia", *Documentos de Trabajo del CIDE*, México, pp. 1-51.
- Redding, S. y A. J. Venables (2002), "Economic geography and international inequality", *Journal of International Economics*, **62**, pp. 53-82.
- Rodríguez-Oreggia, E. (2002), "Polarization of income under structural changes: Winners and losers of regional growth in Mexico", *Papers in Environmental and Spatial Analysis*, LSE, 71.
- Rodríguez-Oreggia, E. (2005), "Regional disparities and determinants of growth in Mexico", *The Annals of Regional Science*, **39** (2), pp. 207-220.
- Rodríguez-Oreggia, E. y A. Rodríguez-Pose (2004), "The regional returns of public investment policies in Mexico", *World Development*, **32** (9), pp. 1545-1562.
- Rodríguez-Pose, A. y G. Arbix (2001), "Strategies of waste: Bidding wars in the brazilian automobile sector", *International Journal of Urban and Regional Research*, **25** (1), pp. 134-154.
- Rodríguez-Pose, A. y J. Sánchez-Reaza (2003), "Economic polarization through trade, trade liberalization and regional growth in Mexico", *Discussion Paper*, **2003/60**, Wider-United Nations University.
- Rosenthal, S. S. y W. C. Strange (2001), "The determinants of agglomeration", *Journal of Urban Economics*, **50**, pp. 191-229.
- Salomón, A. (2000), "Modernidad y bifurcación de la industria de automotores", *Comercio Exterior*, Bancomext, pp. 113-122.
- Sánchez-Reaza, J. y J. Jordaan (2002), *Resource Endowments, Externalities and Transport Costs: An Exploration of Alternative Explanations of Regio-*

- nal Production Structures in Mexico*, Workshop on Agglomeration and Regional Labour Markets, Berlín, Alemania, German Institute for Economic Research.
- Sánchez-Reaza J. y J. Jordaan (2004), *Industrial Diversity and Specialisation in Mexican Regions under Free Trade*, México, Centro de Investigación y Docencia Económica, pp. 1-15.
- Sánchez-Reaza, J. y A. Rodríguez Pose (2002), "The impact of trade liberalization on regional disparities in Mexico", *Growth and Change*, **33**, pp. 72-90.
- Scott, A., y M. Storper (2003), "Regions, globalization, development", *Regional Studies*, **37** (6 y 7), pp. 579-593.
- Secretaría de Economía (2004), *México: negociaciones comerciales internacionales*, México, pp. 1-32.
- Sheppard, E. (2000), "Geography or economics? Conception of space, time, interdependence, and agency", *The Oxford Handbook of Economic and Geography*, Oxford, Oxford University Press, pp. 99-114.
- Simon, J. L. (2003), *The Art of the Empirical Investigation*, New Brunswick, Londres, Transaction Publishers.
- Sjöberg, Ö. y F. Sjöholm (2002), "Trade liberalization and the geography of production: Agglomeration, concentration and dispersal in Indonesia's manufacturing industry", *Economic Geography*, **80** (3), pp. 287-310.
- Sobrinho, J. (2003), *Competitividad de las ciudades en México*, México, El Colegio de México-Centro de Estudios Demográficos.
- Soon-Chan Park, H. L. y Mikyung Yun (2004), "Geographic concentration and industry characteristics: An empirical investigation of East Asia", *Working Paper*, 04-12, KIEP. Consultado el 20 de junio de 2005. Disponible en <http://www.eaber.org/intranet/documents/22/356/KIEP_Park_04.PDF>.
- Szymczak, P. (1992), "International trade and investment liberalization: Mexico's experience and prospects", en C. Loser y Eliot Kalter, *Mexico: The Strategy to Achieve Sustained Economic Growth*, Washington, International Monetary Fund, pp. 27-36.
- Tellis, W. (1997), "Application of a case study methodology", *The Qualitative Report*, **3** (3). Disponible en <<http://www.nova.edu/ssss/QR/QR3-3/tellis2.html>>.
- Thoburn, J. y M. Takashima (1992), *Industrial Subcontracting in the UK and Japan*, Aldershot, Avebury.

- Traistaru, I., et al. (2002), *The Emerging Economic Geography in EU Accession Countries*, Burlington, Ashgate Publishing Company.
- Truett, L. J. y D. B. Truett (1996), "Economies of scale in the mexican automotive sector", *Journal of Productivity Analysis*, **7** (4), pp. 429-446.
- Turner Barragán, E. H. (2001), "La industria automotriz mundial y mexicana ante la globalización", *Comercio Exterior*, **51**, Bancomext, pp. 495-505.
- Unger, K. y R. Chico (2002), "La industria automotriz mexicana en una perspectiva de clústers regionales", *Documentos de Trabajo del CIDE*, México, pp. 1-26
- UNCTAD, Secretaría de las Naciones Unidas (2001), *Informe sobre las inversiones en el mundo*, Nueva York y Ginebra.
- UNU-WIDER, (2005), "Rising spatial disparities and development", *Policy Brief*, **3**, United Nations University, Tokio Japón.
- Vega, G. y L. M. De la Mora (2003), "Mexico's trade policy: Financial crisis and economic recovery", en Eduardo Zepeda Kevin y J. Middlebrook (eds.), *Confronting Development. Assessing Mexico's Economic and Social Policy Challenges*, Stanford, Stanford University Press, pp. 163-194.
- Venables, A. J. (1998), "The assessment: Trade and location", *Oxford Review of Economic Policy*, **14** (2), pp. 1-6.
- Venables, A. J. (2000), "Cities and trade: External trade and internal geography in developing countries", 1999 *World Development Report*, "Entering the 21st Century", Londres, London School of Economics y Centre for Economic Policy Research, pp. 1-16.
- Venables, A. J. (2003), "Spatial disparities in developing countries: Cities, regions and international trade", *UNU-WIDER, London School of Economics and Centre for Economic Policy Research*, pp. 1-30.
- Vieyra, J. A. (2000), "Reconversión Industrial, gran empresa y efectos territoriales. El caso del sector automotriz en México", *EURE*, Santiago de Chile, **26**, pp. 25-47.
- Wong González, P. (1991), "International integration and locational change in Mexico's motor industry: Regional concentration and deconcentration", *Working Paper* (43), Londres, Development Planning Unit, University College London, pp. 1-28.
- Wooldridge, J. M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, Mass.; Londres, The MIT Press.
- World Bank (2000), Disponible en <<http://econ.worldbank.org/view.php?topic=2231&type=20&id=1495>>.

*Localización manufacturera, apertura comercial
y disparidades regionales en México:
organización económico-espacial bajo
un nuevo modelo de desarrollo*

se terminó de imprimir en abril de 2017,
en los talleres de

Reproducciones y Materiales, S.A. de C.V.,
Monte Alegre 44 bis, col. Portales Oriente, 03570,
Ciudad de México.

Portada: Rosalba Alvarado

Tipografía y formación: Manuel O. Brito Alviso.
Cuidó la edición la Dirección de Publicaciones
de El Colegio de México.

CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS, URBANOS Y AMBIENTALES

México ha experimentado profundas transformaciones a raíz de las reformas económicas emprendidas en la década de los ochenta. La apertura comercial, denotada en especial con el TLCAN, se presentó como un medio poderoso para expandir el comercio y la inversión, incrementar la movilidad del trabajo entre países, dinamizar el crecimiento económico y potenciar la industrialización, reducir las desigualdades y, en general, alcanzar un mayor bienestar. En este libro se examina la organización geográfica agregada y sectorial de las industrias manufactureras en México y se discute de manera crítica el impacto de la implantación del modelo de economía abierta sobre la localización y concentración geográfica de este importante sector económico. En el trabajo se expone que, a pesar de que la reorientación del modelo de desarrollo nacional, vinculado con la puesta en marcha de políticas de corte neoliberal, vaticinaba una reducción de las históricas brechas regionales, las inconsistencias, la desarticulación y las asimetrías persisten. El desarrollo regional en México es de carácter desigual y polarizado, consecuencia de la tendencia a la concentración del empleo y la producción en puntos específicos del territorio. Un ejemplo de ello es la industria automotriz, que se examina con particular atención. La apertura impregnó de dinamismo a nuevas localizaciones industriales del país, como el Bajío, pero también profundizó las divergencias con respecto al sur. Aunque la agudeza de las disparidades regionales requiere la intervención pública, los años recientes se han caracterizado más bien por la ausencia o ineficacia de políticas con orientación regional.

ISBN: 978-607-628-161-1



 EL COLEGIO
DE MÉXICO