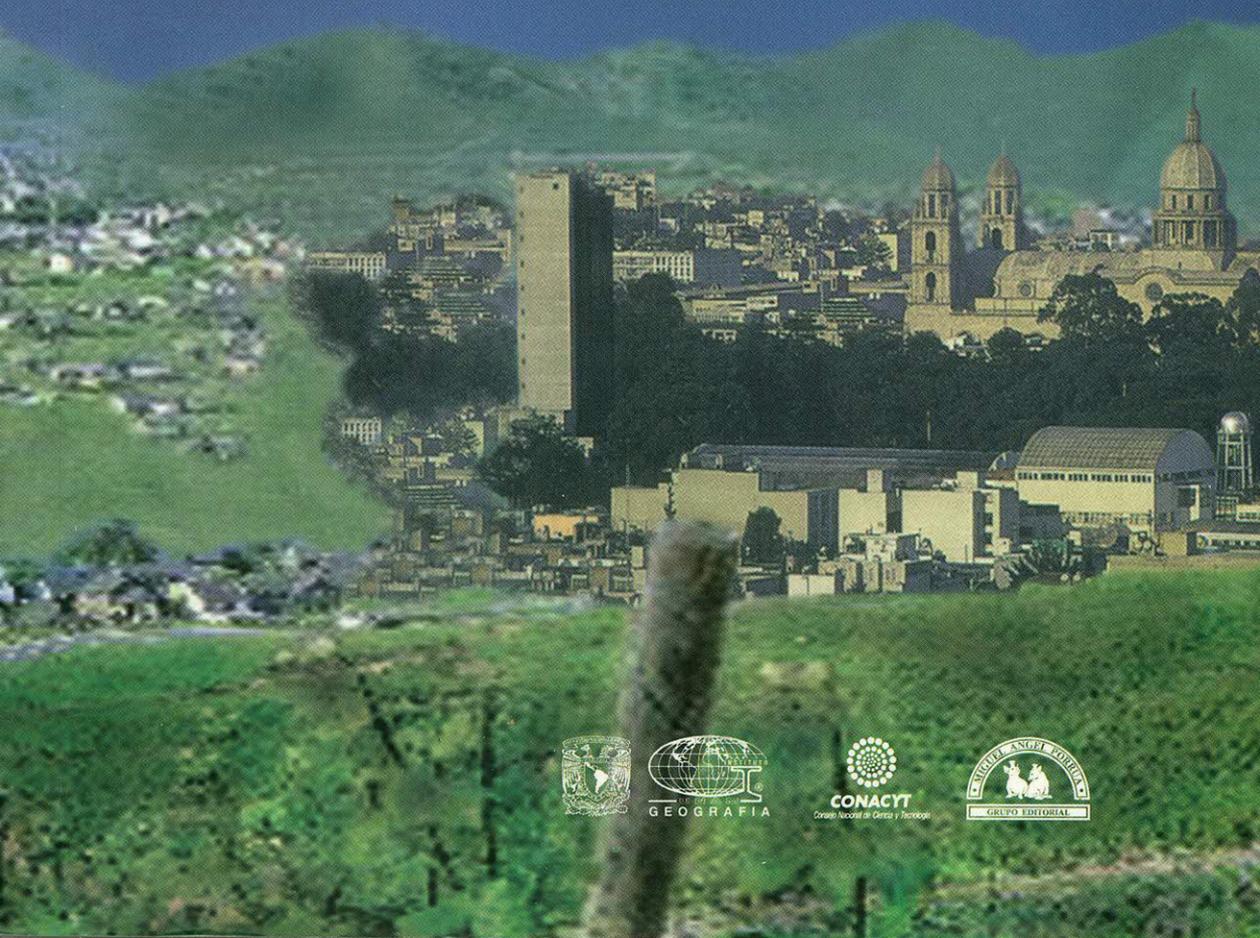


Adrián Guillermo Aguilar  
*Coordinador*

# Urbanización, cambio tecnológico y costo social

El caso de la región centro de México



CONACYT  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



Adrián Guillermo Aguilar  
*Coordinador*

# Urbanización, cambio tecnológico y costo social

El caso de la región centro de México



Primera edición, julio del año 2003

© 2003

INSTITUTO DE GEOGRAFÍA, UNAM

© 2003

Por características tipográficas y de edición

MIGUEL ÁNGEL PORRÚA, librero-editor

Derechos reservados conforme a la ley

ISBN 970-701-361-3

IMPRESO EN MÉXICO



PRINTED IN MEXICO

---

Amargura 4, San Ángel, Álvaro Obregón, 01000 México, D.F.

# Capítulo 3

## Reestructuración industrial y desigualdad territorial en la Región Centro. Los casos de la industria metal-mecánica en San Juan del Río-Querétaro, y la maquila textil en Tehuacán, Puebla

ADRIÁN GUILLERMO AGUILAR Y CLEMENCIA SANTOS \*

---

### INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene por objetivo examinar el proceso de reestructuración industrial en el territorio de la Región Centro (RC), el cual se ha caracterizado por los siguientes procesos:

- una industrialización especialmente selectiva que se ha concentrado en un número reducido de ciudades, zonas rurales y corredores económicos que han surgido como las áreas industriales en expansión;
- una accesibilidad carretera y un flujo de mercancías que, en gran medida, favorece la actual estructura urbana y la formación de corredores económicos interurbanos;
- un concentrado patrón de inversión extranjera que muestra una marcada preferencia por la gran metrópoli, lo cual refuerza su importancia económica y su vinculación como espacio global;
- un patrón territorial de especialización industrial, cuyo principal rasgo es la presencia de tendencias de concentración y de dispersión, de acuerdo con subsectores manufactureros de mayor o menor nivel tecnológico;

\*Instituto de Geografía, UNAM. Los autores agradecen la colaboración de la licenciada Leticia Mejía y el licenciado Bernardino Rosas en el levantamiento de las encuestas y el procesamiento de la información estadística.

- un significativo crecimiento de ciertas ramas industriales que, aunque generan fuentes de trabajo, sus plantas manufactureras están muy orientadas a la exportación y tienen pocas vinculaciones con el medio local productivo, lo que genera un efecto multiplicador reducido y no propicia el desarrollo regional.

#### LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL Y DESIGUALDAD TERRITORIAL

Uno de los aspectos más importantes en el desarrollo de las regiones megaurbanas en los países en desarrollo, es explorar los impactos específicos de la internacionalización del capital en la reciente configuración territorial de tales regiones. De manera particular, es importante analizar al menos tres aspectos en este ámbito: los patrones espaciales que emergen con la relocalización y reestructuración manufacturera; la llegada de capital extranjero y su peso relativo por sectores económicos; y el papel que juegan las ciudades chicas e intermedias en la fragmentación de los procesos productivos.

En el caso de las grandes ciudades en países en desarrollo, en el capítulo uno ya se hacía mención de tres factores que han tenido un significativo efecto en los nuevos patrones territoriales, y que a su vez han favorecido un patrón más disperso de la actividad económica. En este caso, vale la pena mencionarlos brevemente, como un primer marco de referencia que nos señala la dirección de los cambios, y el tipo de procesos que muy probablemente encontraremos en el análisis específico de la Región Centro. Estos tres factores (véase Gilbert, 1993: 727) se refieren a: la dispersión del empleo en la región metropolitana; los efectos de la recesión económica y las medidas de ajuste estructural; las prácticas de producción flexible. A continuación, se hace una breve explicación de cada uno de estos factores.

- Las empresas manufactureras se han estado desplazando en las últimas dos décadas hacia nuevas zonas o parques industriales de ciudades de menor tamaño, localizadas en un radio accesible a la gran ciudad. Varias razones se pueden esgrimir para explicar esta situación. En primer lugar,

un notable mejoramiento en la infraestructura carretera que vincula los principales centros urbanos y que ha facilitado la comunicación y el transporte de mercancías y de personas, lo que a su vez permite un rápido acceso a la gran metrópoli. En segundo lugar, políticas de descentralización han tratado de estimular la relocalización de actividades productivas en ciudades intermedias y, aunque no fueron totalmente exitosas, algún efecto tuvieron, por ejemplo, en la instalación de parques o ciudades industriales. En tercer término, varias deseconomías urbanas que se han estado incrementando en la gran ciudad han motivado un movimiento desconcentrador de población y de actividades productivas, éste es, por ejemplo, el caso de mayores tasas de criminalidad, contaminación atmosférica, tensión y congestión de la vida urbana, o el efecto de eventos naturales, como el terremoto de 1985 en la ciudad de México.

• Los efectos de la crisis económica de los años ochenta y las medidas de ajuste estructural hacia un modelo exportador tuvieron un efecto muy negativo en la dinámica de crecimiento de las ciudades. No sólo la gran ciudad se volvió un sitio caro para los migrantes por las altas tasas de inflación y el encarecimiento de los bienes, sino que, además, el nuevo modelo demandó recortes en el aparato burocrático, en los subsidios gubernamentales y una privatización de sus empresas. Con el cierre de empresas del gobierno y con una mayor competencia con el exterior, el empleo manufacturero se contrajo en las grandes metrópolis<sup>1</sup> y, con la recesión, el mercado interno también perdió capacidad de compra. De esta manera, las grandes ciudades disminuyeron mucho de su atractivo locacional de la etapa anterior en la generación de empleo y atracción de migrantes.

• El modelo orientado hacia la exportación y la mayor integración a la economía global, ha favorecido prácticas de producción flexibles, las cuales ahora caracterizan la estructura productiva de las regiones centrales y favorecen un modelo económico territorialmente más desconcentrado. Este patrón se desarrolla sobre todo por la fragmentación espacial de los procesos productivos, el dominio de las innovaciones tecnológicas, el incremento de las ventajas relativas de varias localiza-

<sup>1</sup>En el caso de la ciudad de México, se perdieron 37,000 empleos industriales en el periodo 1980-1985 (Garza y Rivera, 1994: 14).

ciones y una comunicación mucho más rápida. De esta manera, por ejemplo, las ventajas locacionales del sistema manufacturero se extienden, de una escala urbana o metropolitana, a una escala más amplia que es la regional, y a todo el sistema de asentamientos de esa región. De hecho, este es un argumento central de algunos importantes estudios sobre el resurgimiento de la región como el centro de sistemas de producción flexible o posfordista donde la especialización está llevando a nuevas formas de regionalización (véanse Scott, 1998: capítulo 4; Storper, 1997: capítulos 1 y 2). La diferencia en este caso es que tenemos una región donde el peso relativo de la megaciudad es enorme y en gran medida influye en la dinámica de las nuevas fuerzas de concentración y dispersión.

A partir de estos tres factores señalados, es de esperarse que hayan surgido nuevas modalidades en la reestructuración del sistema productivo y en su redistribución espacial. De hecho, una de las principales premisas en esta nueva fase del desarrollo urbano-industrial es que las nuevas tendencias han dado lugar a un nuevo orden territorial desde el punto de vista de la localización industrial. A la vez que la expansión del sistema de producción flexible y la internacionalización del capital en los países en desarrollo han tenido repercusiones significativas en la prosperidad y en el declive de sectores económicos en las regiones que contienen a las grandes áreas metropolitanas; al mismo tiempo, este mismo proceso también muestra rasgos de agravar las desigualdades territoriales al interior de estas regiones.

La desintegración vertical del proceso productivo, la cual fue parcialmente una consecuencia de menores costos de transporte y desarrollo en la tecnología de la información, acompañó el más lento crecimiento de las grandes aglomeraciones y la dispersión de las actividades industriales. En cierta medida, las condiciones macroeconómicas precipitaron el proceso de reestructuración y desconcentración económica. Aunque también es cierto que las grandes ciudades han continuado su crecimiento y expansión física en un contexto de dispersión de algunas actividades productivas y la concentración de otras (Scott, 1994: 115-117).

El reciente desarrollo y consolidación de tendencias de megaurbanización en algunas grandes metrópolis latinoamericanas, está asociado a

la reciente localización de actividades manufactureras en su espacio regional inmediato. Esta dispersión de actividades industriales se ha combinado con cambios en el marco económico donde han tenido lugar medidas de ajuste estructural y se ha adoptado un nuevo modelo de desarrollo exportador. Las políticas de liberalización comercial han permitido que las manufacturas de origen extranjero ahora compitan en un mercado anteriormente muy protegido, lo cual ha afectado negativamente a la industria nacional, ya que, sobre todo firmas pequeñas y medianas, han sido incapaces de enfrentar a sus competidoras extranjeras y han tenido que cerrar, y con ello, gran número de empleos industriales se han perdido en las grandes ciudades, sobre todo a finales de los años ochenta y principios de los noventa (véase Gilbert, 1996: 15).

Las menores oportunidades de empleo en las industrias vinculadas al modelo de industria sustitutiva de importación (ISI) altamente concentradas en las grandes ciudades, se combinaron con la llegada de nuevas actividades manufactureras, lo cual influyó en la reorientación de los flujos migratorios, y en el rápido crecimiento de varias ciudades secundarias y algunas metrópolis regionales. Éste fue uno de los factores que influyó en un más lento crecimiento poblacional de las grandes aglomeraciones y un emergente patrón urbano policéntrico en la “región central”.

La importancia de este proceso es que las economías de localización del actual sistema manufacturero se han visto extendidas, de una escala estrictamente urbana o metropolitana, a una de nivel regional (Storper, 1991: 61-62; mi énfasis). Desde este punto de vista, la región se encuentra bajo la influencia de uno o más importantes centros metropolitanos que contienen un significativo número de actividades económicas. En este sentido, en su estudio de la Cuenca del Caribe, Porter *et al.* (1994: 7) argumenta que, entre mayor es la transición de un modelo de ISI hacia un modelo orientado hacia la exportación, mayor será la probabilidad de crecimiento de las ciudades secundarias y, con ello, una correspondiente disminución de la primacía urbana.

Algunos de los argumentos que apoyan un reciente desarrollo de base regional señalan cómo el ritmo de la globalización económica es muy rápido y disminuye las barreras geográficas al flujo de bienes,

servicios e inversión. Como resultado, un cierto número de nuevos espacios industriales se están convirtiendo en prominentes en las anteriormente consideradas áreas periféricas; y estos espacios están empezando a funcionar como los nuevos motores de la economía nacional-global. En este contexto, las grandes áreas metropolitanas juegan un papel fundamental en la ampliación de la división espacial del trabajo, que se expresa, en parte, con la formación de cadenas productivas intrarregionales que sirven para construir ventajas competitivas utilizadas a las necesidades específicas de regiones particulares (Scott, 1998: 47-48).

Aunque es cierto que las grandes áreas metropolitanas ya han roto su tradicional patrón de crecimiento monocéntrico, hay indicios de que la globalización económica y el capital industrial en los países en desarrollo aún muestra una fuerte preferencia por ciertas localizaciones urbanas y sectores económicos particulares. Nuevas tendencias de desconcentración regional y patrones policéntricos se superponen a las estructuras espaciales anteriores y esto tiende a reforzar las desigualdades intrarregionales dentro de la región central. En gran medida, este orden territorial puede definirse mejor como una intensificación del proceso de localización industrial o una expansión del centro industrial dentro de una región funcional más amplia. En este sentido, es fundamental saber si los nuevos procesos están promoviendo una integración urbano-regional (un verdadero desarrollo regional), o sólo están creando una estructura más descentralizada (un desarrollo policéntrico de base urbana).

Claramente, el crecimiento económico ocurre más intensamente en algunos lugares que en otros, y éste sucede, sobre todo, aunque no exclusivamente, en áreas urbanas, lo cual reafirma la visión de que las ciudades son un componente crítico e indispensable de tal proceso. El cambio en la estrategia de desarrollo hacia un modelo exportador está aparentemente reforzando las bases de los sistemas de producción local y asegurando sus ventajas competitivas en los territorios más favorecidos, en relación a otras regiones del país. Naturalmente un resultado preocupante es la tendencia hacia la formación de complejos de producción en ciertas áreas privilegiadas, por ejemplo las regiones "centrales", las

cuales tienen la capacidad de desarrollarse y convertirse en entidades territoriales con poderosas fuerzas endógenas de origen metropolitano.

Desde el punto de vista de la estrategia territorial de las empresas, la desconcentración industrial tiende a favorecer localizaciones urbanas al menos por tres razones: primera, a nivel urbano, ciertas clases de economía de aglomeración son posiblemente ahora más de tipo regional que local, con lo que las industrias de localización urbana tienden a desarrollar vínculos a nivel metropolitano y regional, más que depender únicamente de vínculos locales. Segunda, algunos de estos procesos de relocalización pueden estar operando a nivel de subsistemas urbanos, donde los vínculos se establecen entre aglomeraciones o centros urbanos, a considerable distancia unos de otros.<sup>2</sup> Y tercera, algunas industrias buscan relocalizarse hacia centros urbanos secundarios o a zonas de menores densidades (pero con mano de obra barata) en pequeños pueblos o áreas rurales.

Por lo tanto, es más probable que la globalización refuerce los agrupamientos productivos en el espacio, y que este proceso lleve a una especialización económica regional. Por su parte, la inversión extranjera directa generalmente busca los centros de mayor calificación, que también se ven beneficiados por la inversión doméstica, como parte de una estrategia global de localización (Cooke, 1996: 313). Aunque la región se vuelva más fuerte como entidad económica, este mismo proceso tiende a reforzar las actuales desigualdades intrarregionales, puesto que los lugares con las mayores ventajas económicas tienden a recibir mayores inversiones; este proceso reproduce la relación centro-periferia en las principales regiones urbanas de los países en desarrollo.

Dicho de otra manera, las formas espaciales han cambiado, pero no lo suficiente como para argumentar que existe una nueva territorialidad posfordista o megaurbana. Nuevas fuerzas urbano-regionales han tenido impactos en las formas espaciales, pero ellas han intensificado en gran medida la concentración económica en áreas "centrales" (sobre todo en las ciudades más grandes), o han expandido su tamaño e

<sup>2</sup>Storper (1997: 299-300), considera estas dos primeras razones como importantes tendencias de desconcentración industrial a nivel regional.

influencia debido a sus ahora más fuertes vínculos internacionales. Así, lo que ahora observamos es un patrón territorial más complejo de lo viejo y lo nuevo; de tendencias que ya estaban presentes y de nuevas fuerzas. El pasado en gran medida está siendo transformado, pero no desechado; la coexistencia de las viejas y persistentes desigualdades espaciales junto a un “nuevo” orden territorial.

#### CONCENTRACIÓN Y DISPERSIÓN INDUSTRIAL EN LA REGIÓN CENTRO

En términos económicos, la RC es un verdadero motor económico para el país. En 1993 concentraba el 33 por ciento de los establecimientos y el 39 por ciento de la población ocupada de todos los sectores económicos a nivel nacional; en el sector manufacturero, las proporciones eran muy similares en el mismo año: la RC contenía el 31 por ciento de las unidades productivas y el 39 por ciento del correspondiente empleo (véanse cuadros 1 y 2).

CUADRO 1

#### LA REGIÓN CENTRO. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y POBLACIÓN OCUPADA POR SECTORES ECONÓMICOS, 1993

<i>Sector económico</i>	<i>Número de establecimientos</i>	<i>%</i>	<i>Población ocupada</i>	<i>%</i>
Total nacional	2'750,413	100.0	14'079,541	100.0
Región Centro	914,445	33.25	5'470,627	38.86
Manufactura	104,095	31.15	1'345,514	39.06
Comercio	487,588	34.37	1'292,474	36.02
Servicios	321,219	32.30	2'765,737	40.46
Gobierno	51,475	24.33	1'212,477	38.75
Privados	262,726	34.64	1'203,930	41.06
Financieros	-	-	134,274	50.85
Transporte y Comunicaciones	7,018	0.97	215,056	42.05
Otros*	1,503	45.88	66,902	31.79

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI, 1995, *XIV Censo Industrial*, México.

\* Incluye electricidad, minería y extracción de petróleo.

CUADRO 2

## LA REGIÓN CENTRO. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y POBLACIÓN OCUPADA EN ACTIVIDADES MANUFACTURERAS POR ESTADO, 1993

	Número de establecimientos	%	Población ocupada	%	Trabajadores por establecimientos
Total nacional	334,133	100.0	3'444,518	100.0	10.3
Región Centro	104,095	31.20	1'345,514	39.10	12.9
Distrito Federal	29,203	28.10	528,570	39.30	18.1
Hidalgo	6,712	6.40	59,558	4.40	8.9
México	25,549	24.50	445,319	33.10	17.4
Morelos	4,913	4.7	41,589	3.10	8.5
Puebla	29,838	4.70	171,215	12.70	5.7
Querétaro	3,861	3.70	63,845	4.70	16.5
Tlaxcala	4,019	3.90	35,418	2.60	8.8

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI, 1995, *XIV Censo Industrial*, México.

Para ofrecer un panorama amplio del comportamiento del sector manufacturero al interior de la RC, a continuación se analizan aspectos que se relacionan a la distribución espacial del sector, a la vinculación de este último con el ámbito internacional, y al comportamiento territorial y productivo de algunos subsectores especializados. De esta manera, el resto de este trabajo enfatiza cuatro principales aspectos: *la concentración territorial de la manufactura*, a través de una evaluación a nivel municipal; *la captación de inversión extranjera*, con el análisis de los flujos de capital a nivel estatal; *la localización industrial y la especialización territorial*, que examina el comportamiento espacial de ciertos subsectores manufactureros; y *las vinculaciones productivas y la subcontratación* en dos casos de estudio: la industria metal-mecánica en Querétaro-San Juan del Río, y la maquila textil en Tehuacán, Puebla, evaluados a través de entrevistas directas.

### La concentración territorial de la manufactura

Un primer aspecto que se puede observar es que la dispersión del crecimiento urbano no necesariamente coincide con las tendencias espaciales

de localización industrial; es decir, aunque la población se dispersa a través de la jerarquía urbana, el crecimiento industrial ha ocurrido en localizaciones más selectivas.

En el primer capítulo se señaló cómo, en el periodo 1970-1995, la expansión urbana dentro de la región se caracterizó por una redistribución de población de la gran metrópoli hacia las ciudades intermedias y pequeñas. De hecho, la ciudad de México fue la única que perdió importancia en términos relativos, mientras que el resto de centros urbanos crecía a tasas por arriba del promedio regional. De esta manera, aunque los datos de crecimiento del empleo industrial muestran una disminución en la ciudad de México y mayor generación de puestos de trabajo en las demás ciudades, el hecho es que la capital aún contiene la mayor parte del empleo industrial en la RC con 50 por ciento de los establecimientos y 70 por ciento de la población ocupada. Desde el punto de vista de una reestructuración industrial, podemos señalar que: primero, una masiva relocalización de empleo industrial a nivel regional claramente no ha sucedido; segundo, aunque algunas firmas han trasladado sus plantas, y con ello algunos de sus procesos productivos a otras localizaciones en la región o fuera de ella, éste ha sido un proceso selectivo de una relativa pequeña proporción de empresas; tercero, el surgimiento de nuevas plantas manufactureras en nuevas localizaciones no es enteramente un resultado de un proceso de desconcentración de la ciudad de México; esas nuevas plantas han preferido localizaciones fuera de los centros tradicionales, con nuevas ventajas competitivas y nuevas redes y aglomeraciones productivas. Este proceso debe generar un efecto multiplicador en los nuevos espacios industriales.

Es necesario resaltar que la RC cuenta, a nivel nacional, con una proporción muy significativa de diversos subsectores industriales, generalmente por arriba del 30 por ciento; sobresalen los subsectores 34 y 35, con el 50 por ciento del total nacional. Al interior de la RC son muy significativas las concentraciones de cuatro subsectores: la industria textil (32) y los productos alimenticios (31), que en los últimos 15 años han generado un alto número de empleos; y las industrias Metal-mecánica (38) y Química (35), que generan un número menor de

empleos en comparación a los dos primeros y, además, han tenido periodos de contracción laboral importante (véanse cuadros 3 y 4). De acuerdo con el crecimiento del empleo industrial, la tendencia indica que algunos territorios privilegiados están atrayendo actividades manufactureras adicionales y con ello induciendo nuevos vínculos productivos. En este sentido, hay que señalar que cuatro estados de la RC representan las principales concentraciones industriales: el Distrito Federal, y los estados de México, Puebla, y Querétaro (véanse cuadros 1 y 2). En conjunto, estos estados concentran el 90 por ciento del personal ocupado y el 85 por ciento de los establecimientos; en términos más específicos, hay indicios de que las grandes empresas han mostrado cierta preferencia por localizarse, si bien fuera de la ciudad de México, en zonas relativamente cercanas como el corredor Querétaro-San Juan del Río con 9,116 empleos en 1993, y el corredor Puebla-Tlaxcala y la zona de Tehuacán, que generaron 25,832 y 7,646 empleos, respectivamente, en 1993. Fuera de estas principales concentraciones, en el resto de la región la reciente actividad industrial se ha dado de manera más dispersa.

CUADRO 3

LA REGIÓN CENTRO. PERSONAL OCUPADO  
POR SUBSECTORES INDUSTRIALES, 1985, 1993 Y 1999

Subsectores	1985	1993	1999	% nacional 1999	% sectorial 1999
Región Centro	1'186,530	1'280,362	1'474,982	34.9	100.0
31	181,370	226,745	258,570	32.7	17.5
32	207,817	248,374	371,545	41.6	25.2
33	40,128	45,066	55,044	25.7	3.7
34	80,495	107,679	114,429	51.4	7.8
35	197,616	205,481	233,155	48.6	15.8
36	61,368	69,213	68,314	34.0	4.6
37	41,565	22,018	9,261	20.6	0.6
38	360,142	334,569	340,893	25.8	23.1
39	16,029	21,217	23,771	35.9	1.6

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI, 1991, *XII Censo Industrial*, datos municipales referentes a 1985, t. IV, México. INEGI, 1995, *XIV Censo Industrial*, México. INEGI, 2001, *XV Censo Industrial*, 1999. Consulta vía Internet.

## CUADRO 4

LA REGIÓN CENTRO. CRECIMIENTO DEL PERSONAL  
OCUPADO POR SUBSECTORES INDUSTRIALES, 1985, 1993 Y 1999

Subsectores	Diferencias absolutas		Tasas de crecimiento	
	1985-1993	1993-1999	1985-1993	1993-1999
Región Centro	93,832	194,620	1.0	2.9
31	45,375	31,825	2.8	2.7
32	40,557	123,171	2.3	8.4
33	4,938	9,978	1.5	4.1
34	27,184	6,750	3.7	1.2
35	7,865	27,674	0.5	2.6
36	7,845	-899	1.5	-0.3
37	-19,547	-12,757	-7.6	-15.9
38	-25,573	6,324	-0.9	0.4
39	5,188	2,554	3.6	2.3

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI, 1991, *XII Censo Industrial*, datos municipales referentes a 1985, tomo IV, México. INEGI, 1995, *XIV Censo Industrial*, México. INEGI, 2001, *XV Censo Industrial*, 1999. Consulta vía Internet.

La principal implicación de lo anterior es que esos territorios, con las más altas concentraciones manufactureras (cuatro estados y sus principales ciudades), emergen como los espacios privilegiados y las localizaciones preferidas de las empresas líderes, que tienden a ser empresas grandes de capital extranjero y muy orientadas a la exportación. Naturalmente que esta afirmación requiere de análisis adicionales a nivel local.

### La captación de inversión extranjera<sup>3</sup>

El destino territorial de la inversión extranjera constituye un importante indicador del grado de internacionalización de la actividad económica y de los cambios en la configuración territorial. Los datos de los flujos de inversión extranjera a México tienden a mostrar que ésta continúa concentrándose en la principal aglomeración urbana del país.

<sup>3</sup> Una primera versión de este apartado sobre captación de inversión extranjera, y el siguiente, denominado "Localización industrial y especialización territorial", se incluyeron en el trabajo Aguilar, 2002.

La RC atrajo el 71 por ciento de la inversión extranjera que llegó a México en el periodo 1994-1997 mostrando una marcada concentración en las dos entidades que contienen a la mayor parte de la ciudad de México, el Distrito Federal y el Estado de México, que absorbieron 97 por ciento del total de dicha inversión en la RC (véase cuadro 5). Parece sorprendente que, a pesar de la importante base económica que existe en otros estados de la RC, el capital extranjero muestre una clara preferencia por el centro urbano; aquí es necesario aclarar que dichos datos acerca del destino de la inversión se refieren a la localización de las oficinas centrales de la empresa extranjera, lo cual no necesariamente significa que las unidades productivas asociadas a dicha empresa se localicen en el mismo lugar (el “centro” urbano), sino únicamente las oficinas con funciones de dirección y de toma de decisiones.

Aun así, lo anterior no invalida el hecho de que la ciudad de México, que es la más grande metrópoli de la región, concentre una importante proporción de inversión extranjera y constituya quizá el más importante nodo de conexión con la economía global dentro de la RC, con lo que juega un importante papel en el proceso de transnacionalización económica. Para ejemplificar lo anterior, podemos señalar que en el año 2000, de las 100 más importantes empresas multinacionales en México (según su volumen de ventas), 67 de ellas estaban localizadas en el Distrito Federal (véase Mendiola, 2000).

En cuanto al destino sectorial de la inversión extranjera en la RC, casi la mitad de dicha inversión (49 por ciento) se dirigió al sector manufacturero, de la cual otra vez la mayoría (95 por ciento) fue capturada por el Distrito Federal y el Estado de México. Los otros importantes receptores de capital extranjero fueron el comercio y los servicios financieros con el 18 y el 16 por ciento, respectivamente. Estos datos indican que la aparente “desindustrialización” de la más grande metrópoli significa, a su vez, un proceso de transnacionalización industrial, como ya se señalaba antes; y además, implica un proceso de dispersión industrial en la región, principalmente controlado desde el centro urbano, así como un rápido proceso de terciarización de la economía

CUADRO 5

LA REGIÓN CENTRO. INVERSIÓN EXTRANJERA  
Y NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS  
POR SECTOR ECONÓMICO, 1994-1997\*  
(Miles de dólares americanos)

Estados	Manufactura		Comercio		Transporte y comunicaciones		Servicios financieros		Otros sectores <sup>1</sup>		Total	
	Inversión	Número de unidades	Inversión	Número de unidades	Inversión	Número de unidades	Inversión	Número de unidades	Inversión	Número de unidades	Inversión	Número de unidades
Región Centro	11'390,292.8	2,517	4'180,262.0	2,235	1'638,680.2	133	3'641,870.8	613	2'198,651.7	2,625	32'094,757.5	8,123
Distrito Federal	9'960,639.6	1,615	3'931,885.3	1,847	1'496,422.4	124	3'589,887.1	510	2'105,070.6	2,364	21'083,905.0	6,460
Estado de México	907,067.7	597	151,416.6	286	187,186.3	6	43,321.3	67	28,953.8	179	1'317,945.7	1,135
Hidalgo	201,509.8	21	3'339.1	5	0.0	0	12.7	2	83.3	9	204,944.9	37
Morelos	33,743.4	46	88,279.7	28	71.5	1	7,033.0	20	13,953.7	21	143,081.3	116
Puebla	8,674.3	104	29.6	38	0.0	1	0.0	8	54,083.6	24	62,787.5	175
Querétaro	237,642.3	106	5,295.4	29	0.0	1	1,616.7	6	3,493.3	28	241,061.1	170
Tlaxcala	41,015.7	28	16.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	41,032.0	30

Fuente: Información proporcionada directamente por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 1998.

\* Los datos de inversión extranjera no incluyen la reinversión de ganancias, o inversiones en la Región Centro, por empresas cuyas oficinas matrices se encuentran fuera de esta última región.

<sup>1</sup> Incluye agricultura y ganadería, industria extractiva, generación de energía eléctrica, construcción y servicios al consumidor, sociales y profesionales.

urbana en el subsector de los servicios avanzados. En este sentido, por ejemplo, si nos referimos a las 500 empresas más importantes en el sector terciario en México (según volumen de ventas), en la RC éstas se incrementaron, de 36 por ciento del total en 1992, a 52 por ciento en el año 2000 (véase *Expansión*, 1992 y 2000). De esta forma, la actividad manufacturera sostiene una posición importante desde la perspectiva de la inversión extranjera, que indica que las grandes zonas industriales tradicionales en gran medida conservan niveles significativos de productividad y competitividad; y que otras zonas industriales en expansión, como Puebla y Querétaro, que registraron el más alto número de plantas con capital extranjero, tienden a convertirse en territorios privilegiados y dominantes en términos de la internacionalización económica (véase cuadro 5).

Respecto a las implicaciones de este patrón de inversión, podemos señalar que: primero, la gran metrópoli refuerza su posición económica en la región así como su papel como espacio global; segundo, el capital extranjero en la RC se ha convertido en un importante agente en términos de creación de empleos y el establecimiento de unidades productivas (en el periodo 1994-1997 la inversión extranjera contribuyó al establecimiento de 2,517 unidades manufactureras de un total de 8,123 establecimientos en todos los sectores económicos; en consecuencia, el proceso de “desindustrialización” durante la apertura comercial en la gran metrópoli, está más vinculado a la desaparición de empresas medianas y pequeñas, que a empresas grandes que son las más relacionadas al capital extranjero y a la exportación); tercero, tiende a existir una marcada concentración de inversión extranjera en pocos centros urbanos y espacios subregionales, lo cual representa un desigual desarrollo territorial que favorece, en su mayoría, a los espacios industriales que ya eran importantes pero que, además, propicia el resurgimiento económico de algunos pocos lugares que tienen condiciones favorables en términos de sistemas de transporte y comunicaciones, infraestructura, y servicios básicos y/o especializados, como escuelas, hospitales, de entretenimiento, o consultorías.

## Localización industrial y especialización territorial

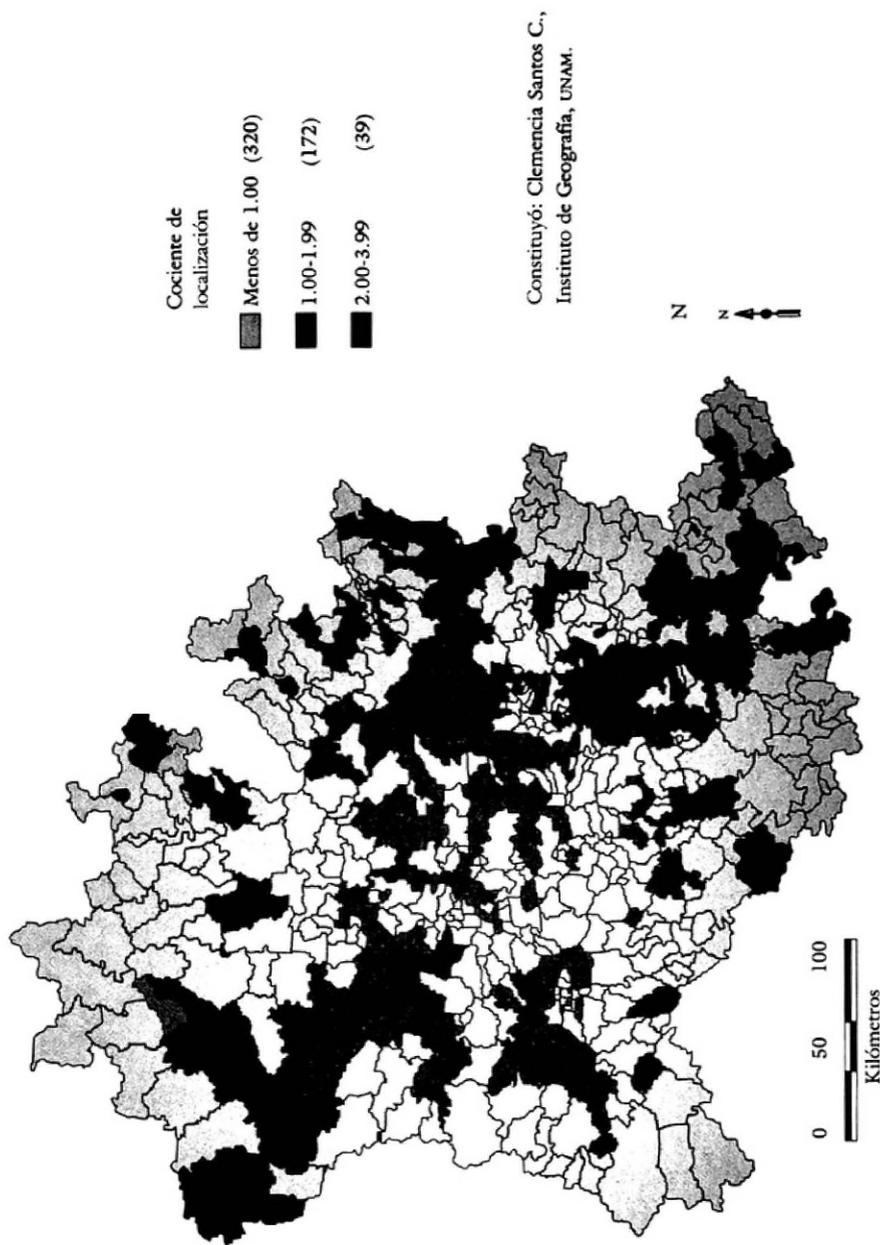
Para medir el grado de especialización industrial dentro del territorio de la RC, se calculó el cociente de especialización<sup>4</sup> a nivel municipal en toda la región, medida que relaciona el total del empleo manufacturero a nivel regional, con el total nacional. Los resultados se muestran en el mapa 1, e indican que, de un total de 531 municipios en la RC, sólo 211 (40 por ciento) registraron cocientes locacionales por arriba de 1.0 que es el valor significativo para denotar cierta especialización. De estos últimos, 44 (21 por ciento) pertenecen a áreas metropolitanas, 13 (6 por ciento) constituyen zonas urbanas y 154 (73 por ciento) se localizan en áreas rurales. Esta distribución espacial parece estar influenciada principalmente por tres factores: primero, por el efecto polarizador de las áreas metropolitanas, ya que la presencia de las grandes ciudades ha sido fundamental para atraer actividad manufacturera a la RC. Dentro de esta última, las periferias metropolitanas se han beneficiado de manera notable, particularmente en el caso de la zona norte de la ciudad de México, que muestra fuertes especializaciones, seguida de Puebla-Tlaxcala en su parte oriente, y del corredor Lerma-Toluca.

Segundo, el mejoramiento en la red carretera que conecta los principales centros urbanos y metropolitanos ha facilitado no sólo la accesibilidad, sino que también ha incrementado las transacciones, y ha propiciado la localización de plantas industriales a lo largo de las principales carreteras. De hecho, este proceso ha consolidado la formación de corredores económicos, de los cuales el tramo ciudad de México-Querétaro y ciudad de México-Puebla son muy buenos ejemplos y, en menor medida, también se pueden mencionar las carreteras Puebla-Tehuacán, hacia el sureste, y el tramo Pachuca-Tulancingo-Huauchinango, en dirección al noreste (véase mapa 2).

<sup>4</sup>El cociente de localización mide el grado de especialización de una unidad territorial respecto a una de mayor tamaño, por ejemplo, un estado respecto al territorio nacional. Se calcula con la siguiente fórmula:  $LQ = (E_{ij}/E_j)/(E_i/ET)$ , donde  $E_{ij}$  es el empleo en la unidad espacial  $j$  y en el sector  $i$ ;  $E_j$  es el total de empleo en la unidad espacial  $j$ ;  $E_i$  es el empleo nacional en el sector  $i$ ;  $ET$  es el empleo nacional total.

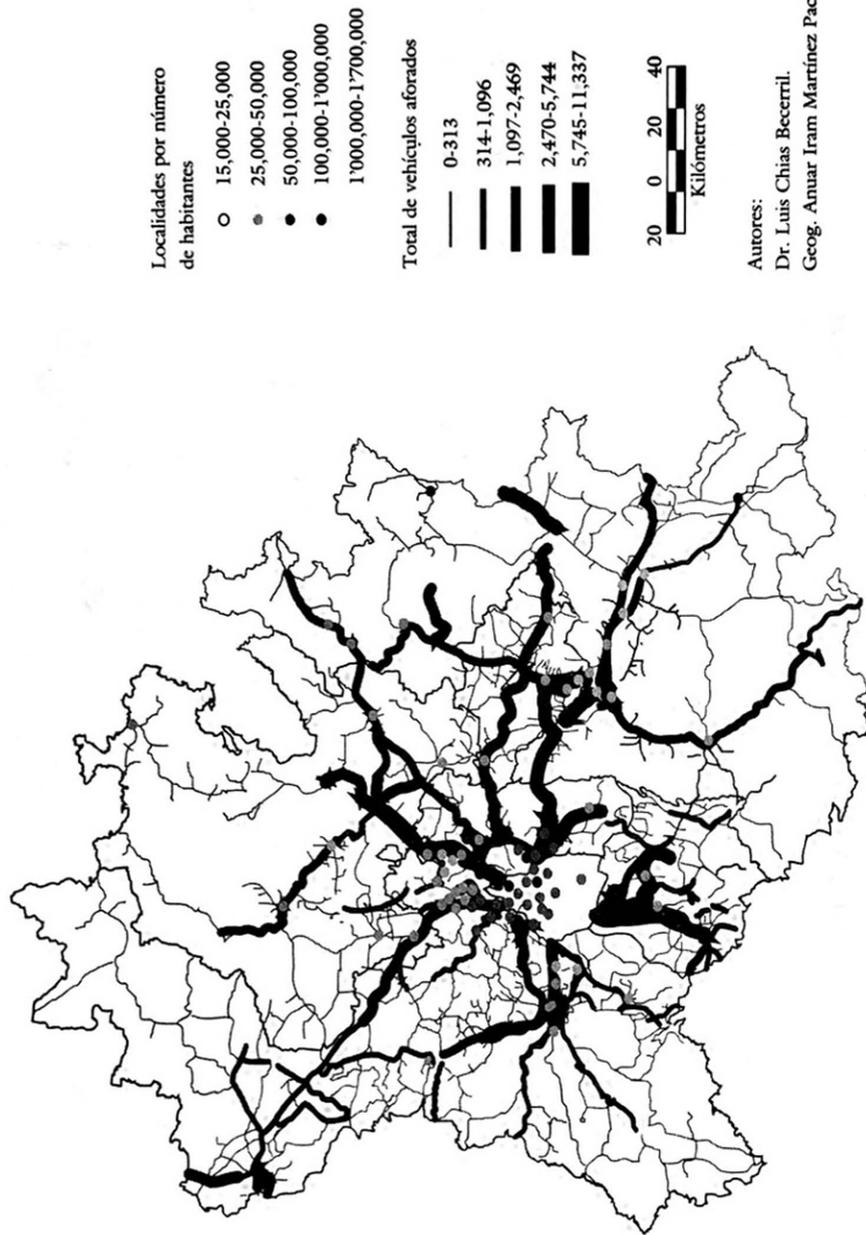
MAPA 1

LA REGIÓN CENTRO. COCIENTE DE LOCALIZACIÓN  
DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1993



MAPA 2

LA REGIÓN CENTRO. TRÁNSITO DIARIO PROMEDIO ANUAL  
DE VEHÍCULOS DE CARGA, 1995



Fuentes: *Conteo de Población y Vivienda*, INEGI, 1995, México. *Inventario Nacional Carretero*, IMT, SCT, 1997. *Datos Viales*, Dirección General de Servicios Técnicos, SCT, 1995.

Tercero, una industrialización en espacios rurales que trata de aprovechar la mano de obra barata y la presencia de infraestructura relativamente de buena calidad por su cercanía a zonas urbanas importantes. La distribución del cociente de localización del mapa 1 nos señala dos tipos importantes de industrialización rural: aquellas áreas cercanas a periferias metropolitanas que aparecen como extensiones de estas últimas y que representan un amplio número; y aquellas localizaciones rurales lejanas a las principales ciudades, en áreas de difícil acceso y de muy baja productividad agrícola. En muchas de estas zonas atrasadas los gobiernos estatales han formulado políticas para atraer capital industrial para el establecimiento de plantas manufactureras y sobre todo maquiladoras. Estas últimas áreas se identifican sobre todo en las regiones norte de los estados de México, Tlaxcala y Puebla, en los municipios como Aculco, Tlaxco y Pantepec, ubicados en áreas montañosas y áridas, así como en la zona sur de los estados de México y Puebla, en los municipios de Almoloya y Petalcingo. Muchas de las actividades manufactureras desarrolladas en estos municipios se refieren a actividades artesanales o simples tareas de maquila en actividades textiles.

Un aspecto importante es buscar cierta especialización territorial de acuerdo con la presencia de subsectores industriales específicos. Es decir, la manufactura de cierto tipo de productos, con cierto contenido tecnológico, puede presentar una especialización en ciertas localizaciones particulares. Mientras que cierta actividad industrial muestra tendencias de relocalización hacia la periferia regional, otras actividades prefieren concentrarse en localizaciones más centrales o urbanas. ¿En qué medida estas tendencias se relacionan al nivel tecnológico del proceso manufacturero?

En 1993 la mayor parte de la fuerza de trabajo en manufactura (79 por ciento) dentro de la RC se concentraba en cuatro principales subsectores: productos alimenticios (18 por ciento), textiles y cuero (19 por ciento), química (16 por ciento), y productos metálicos e instrumentos de precisión (26 por ciento). Los primeros dos subsectores, que incluyen la producción de bienes de consumo tradicional, mostraron un crecimiento positivo en el periodo 1985-1993; a su vez, el principal fac-

tor de localización para estos subsectores es su cercanía a los principales mercados de consumo. Por otro lado, en el mismo periodo, el personal ocupado disminuyó en los subsectores químico y de productos metálicos; estas últimas industrias son reconocidas por su componente de alta tecnología y la producción de bienes muy especializados, como por ejemplo, productos petroquímicos y farmacéuticos, plásticos, equipo eléctrico y electrónico, y automóviles. Los requerimientos locacionales de estos subsectores son muy selectivos, generalmente buscan ventajas muy competitivas e infraestructura urbana de alta calidad.

Para comparar las tendencias de localización industrial de los principales subsectores manufactureros se seleccionaron todos aquellos municipios que registraron cocientes de localización mayores a 1.0. Con ese grupo de municipios se calcularon las diferencias de empleo para el periodo 1985-1993, y los resultados se vaciaron en los mapas 3.1 a 3.4. De esta manera, estos mapas señalan sólo diferencias netas positivas en empleo industrial y con ello reflejan los territorios especializados en la región a partir de dos aspectos: primero, porque muestran concentraciones industriales por arriba del promedio regional, o sea, espacios “ganadores” en términos de empleo manufacturero; segundo, porque esos espacios indican tendencias recientes de localización industrial. A continuación, se examinan brevemente los patrones territoriales, agrupando a los cuatro subsectores en dos grandes grupos, de acuerdo con el tipo de bienes manufacturados.

### *Industrias de bienes de consumo*

Estas industrias incluyen la manufactura de alimentos, textiles y productos de cuero. De acuerdo con el mapa 3.1 de productos alimenticios, aquellos territorios (municipios) con las más pequeñas ganancias (menos de 50 empleos) muestran un patrón de distribución muy disperso en todo el territorio regional, incluye unidades productivas de pequeña y mediana escala y se relacionan con la elaboración de productos tradicionales como leche, pan, azúcar o bebidas, con una fuerte tendencia a localizarse en zonas rurales. Por otra parte, la generación más alta de empleos en estos subsectores (más de 500 puestos) se localiza

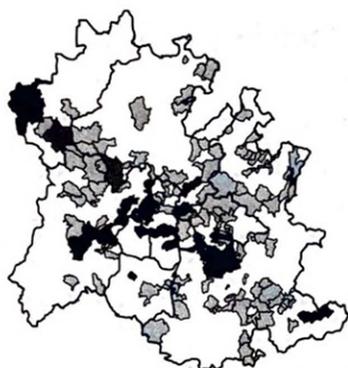
sobre todo en las áreas urbanas y metropolitanas, como ciudad de México, Toluca, Puebla y el corredor Querétaro-San Juan del Río; en este caso dominan las grandes empresas.

MAPA 3

LA REGIÓN CENTRO. MUNICIPIOS URBANOS Y RURALES, CON CRECIMIENTO DEL EMPLEO EN EL SECTOR MANUFACTURERO, 1985-1993

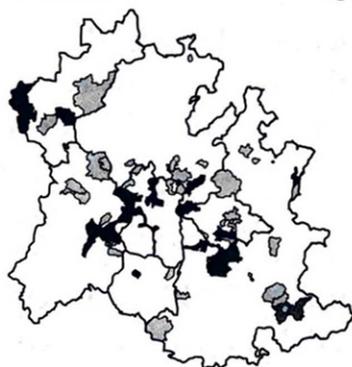
MAPA 3.1

Alimentos



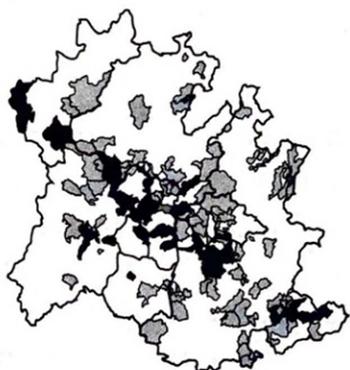
MAPA 3.3

Química



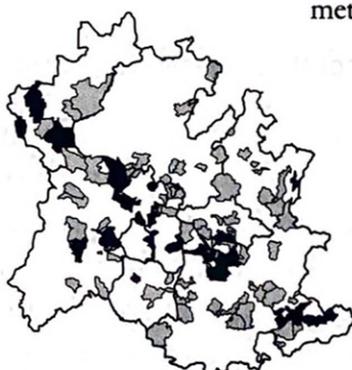
MAPA 3.2

Textiles



MAPA 3.4

Productos metálicos



Tipos de municipio

■ Metropolitano ■ Urbano ■ Rural

0 35 70  
Kilómetros

Construyó: Clemencia Santos C.,  
Instituto de Geografía-UNAM

Fuente: INEGI, XII y XIV censos industriales, 1986 y 1994, México.

La industria textil (mapa 3.2), que incluye confección de ropa y todo tipo de trabajo en cuero y fabricación de zapatos, muestra un patrón espacial en la generación de empleos, menos disperso que en el caso anterior; pero también se puede observar que está muy relacionado a centros urbanos y a territorios donde ha existido una tradición manufacturera en este tipo de productos. De esta manera, las ganancias de empleo se concentran en las principales áreas metropolitanas y en ciudades como Tehuacán y Teziutlán en el estado de Puebla, así como en aquellos municipios que son bien conocidos por la elaboración de estos bienes, por ejemplo: Atenco, Chiconcuac, Santa Ana Chiautempan y Tulancingo. Hay indicios de que estos territorios han desarrollado vínculos productivos con sus territorios vecinos, ya que la actividad textil y la confección de ropa pueden producir con procesos altamente segmentados en sus respectivas microrregiones, lo cual tiende a formar aglomeraciones productivas dentro de este subsector. De hecho, existen evidencias de que en Chiautempan, Tlaxcala (véase Rosales, 2000: 229-233) y en Tehuacán, Puebla (véase este mismo capítulo más adelante), existen redes productivas de confección de ropa que abastecen el mercado de la ciudad de México y además exportan al de Estados Unidos.

#### Las industrias de alta tecnología

Esta categoría agrupa a las industrias química, de productos metálicos y de instrumentos de precisión. Como se observa en el mapa correspondiente, para la industria química existe un claro patrón espacial concentrado en la generación de empleo, y además un gran número de municipios no cuenta con este tipo de industria. Las más importantes ganancias de empleo se relacionan a plantas que muestran una marcada preferencia por localizaciones urbanas y metropolitanas en las grandes ciudades de la región, como son ciudad de México, Cuernavaca, Puebla, Querétaro-San Juan del Río y Toluca-Lerma. En contraste, hay una notable ausencia de estas actividades en la periferia rural lejos de los centros urbanos. Una posible razón de ello es la enorme influencia que

tiene la red carretera, ya que la distribución de las ganancias de empleo tiende a seguir el trazado de dicha red.

La generación de empleo que corresponde a la industria de productos metálicos también muestra un patrón territorial concentrado, y los espacios beneficiados corresponden otra vez a localizaciones urbanas en el eje Puebla-Tlaxcala, y en las periferias metropolitanas de la ciudad de México, Toluca, y el corredor ciudad de México-San Juan del Río. Lo anterior se puede explicar porque este tipo de industria requiere de insumos de alta tecnología, como es el caso de la electrónica, los instrumentos de precisión o la manufactura automotriz, todo lo cual suele tener un origen urbano. Aunque también hay que resaltar que en este subsector existen industrias tradicionales con más bajos niveles tecnológicos y de inversión, por ejemplo, la manufactura de maquinaria y herramientas, mantenimiento de equipo de transporte, instrumentos eléctricos y maquinaria agrícola. Es más probable que estas últimas estén localizadas en localizaciones rurales o urbanas de menor tamaño y se trate de plantas de menores dimensiones. De cualquier manera, hay que destacar que tanto la industria de productos metálicos y la de instrumentos de precisión disminuyeron en importancia en la RC como un todo, y sus ganancias de empleo desde la perspectiva territorial fueron muy selectivas y concentradas.

En términos de especialización territorial, los patrones descritos para los cuatro subsectores manufactureros muestran que:

- las más grandes áreas metropolitanas, y en menor medida algunos selectos centros urbanos, constituyen las principales localizaciones de los nuevos empleos manufactureros;
- a pesar de que hay importantes tendencias hacia la dispersión de cierto tipo de subsectores industriales, los territorios industriales en expansión son generalmente extensiones de los centros urbanos y de los corredores, como resultado de su propia proximidad geográfica;
- la ausencia de importantes aglomeraciones manufactureras en la periferia rural de la región tiende a reforzar las disparidades intrarregionales dentro del territorio de la RC.

ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y ACTIVIDADES  
DE SUBCONTRATACIÓN. LOS CASOS DE LA INDUSTRIA  
METAL-MECÁNICA EN QUERÉTARO-SAN JUAN DEL RÍO,  
Y DE LA MAQUILA TEXTIL EN TEHUACÁN

Con el fin de conocer a fondo el comportamiento de ciertas actividades industriales, que de antemano se sabe que tienen una gran importancia en algunas localizaciones dentro de la RC, se seleccionaron dos ramas específicas para un análisis más a detalle. Se trata, en primer lugar, del sector de la industria metal-mecánica en el corredor Querétaro-San Juan del Río, que ha mostrado un crecimiento muy importante en esa zona y que, en principio, ha generado diversos encadenamientos productivos, tanto local como regionalmente. En segundo término, se seleccionó a la maquila de confección de ropa, que ha crecido notablemente en la ciudad de Tehuacán, Puebla, así como en municipios aledaños; esta industria es muy representativa de la actividad maquiladora en general dentro de la región. Se considera que ambos son buenos ejemplos de actividades manufactureras exitosas particularmente por su crecimiento reciente y su vinculación con mercados internacionales; por lo tanto, son representativos de los espacios industriales en expansión dentro de la RC. Para el análisis de estas actividades manufactureras se recurrió a entrevistas directas con los gerentes de los establecimientos industriales a través de una muestra estadística.

Como se mencionaba al principio del capítulo, uno de los principales postulados para interpretar el proceso de producción reciente es el de las prácticas flexibles, que, entre otros aspectos, permite a los sistemas productivos lograr una progresiva externalización a través de redes productivas. Este tipo de flexibilidad organizativa ha generado cambios en la conducta locacional de las empresas, tanto pequeñas, como medianas y grandes, sobre todo a través de un proceso de desintegración vertical; esto implica relaciones generalizadas de mercado entre empresas, transferencia de tecnología, programas de investigación conjunta, fusión de empresas y otras alianzas estratégicas. En términos

territoriales, la implicación más importante es que esta estructura en red puede ser especialmente aglomerada o desconcentrada; por un lado, crecen algunas exigencias de concentración y esto da lugar a formas específicas de nuevas aglomeraciones; pero por el otro, se fortalecen las posibilidades de dispersión territorial, dando origen a una nueva división regional del trabajo (Gatto, 1990: 71).

Se le han asignado diferentes nombres a las nuevas formas de aglomeraciones productivas de acuerdo con características particulares, por ejemplo: *complejos científico-productivos*, *reaglomeraciones just in time*, *distritos industriales*, o *distritos de redes* (véanse Gatto, 1990: 72-76; Benko y Lipietz, 1994). Casi todas estas modalidades tienen en común una organización productiva con cierta separación territorial, o sea, una desintegración horizontal. Esta desintegración es muy importante porque en principio genera encadenamientos productivos entre empresas localizadas en diferentes lugares, con lo que se debe de dinamizar cierto desarrollo regional.

Desdichadamente, hay indicios de que no sucede así. En términos de las áreas receptoras, la dispersión productiva implica la localización de establecimientos industriales fragmentados, que si bien generan fuentes de trabajo, imponen un estilo de desarrollo industrial regional poco favorable: las plantas tienen pocas vinculaciones con el medio local productivo y con el resto de las empresas industriales, lo que determina un efecto multiplicador reducido, con falta de estímulos para encadenamientos productivos regionales (Gatto, 1990: 80-81).

### *La industria metal-mecánica en el corredor Querétaro-San Juan del Río<sup>5</sup>*

La notable expansión urbana que han experimentado las ciudades de Querétaro y San Juan del Río en los últimos 30 años se halla estrechamente vinculada al desarrollo industrial, como resultado de políti-

<sup>5</sup> Como parte de este proyecto de investigación, se elaboró una tesis de licenciatura acerca de este corredor, que incluye los resultados de las entrevistas realizadas a las empresas (véase Rosas, 2000).

cas impulsadas por el Estado a nivel nacional, regional y local. Un ejemplo de lo anterior ha sido la instalación de parques y zonas industriales en los alrededores de dichas ciudades desde los años cincuenta. Cronológicamente, el desarrollo industrial ocurre a partir de tres zonas:

- La zona industrial antigua, ubicada en el noroeste de la ciudad, sobre la carretera a San Luis Potosí y la línea ferroviaria y que fue la primera zona industrial en el municipio de Querétaro, en el año de 1948, lejos del perímetro urbano que existía en ese momento. A partir de la década de los cincuenta, la industria crece gradualmente con la instalación de algunas empresas importantes como Kellogg's de México (1951), Singer Mexicana (1957), Purina (1957) y Productos Gerber (1959). Para 1970 ya se habían autorizado los parques industriales de La Cruz y El Marqués, al norte de la ciudad de Querétaro, pero con 84 hectáreas construidas únicamente.
- El Parque Industrial Benito Juárez, construido a principios de los setenta por el Fideicomiso de Conjuntos, Parques y Ciudades Industriales y Centros Comerciales (Fidein). Se localiza al noroeste de la ciudad, a 8 kilómetros del centro, a ambos lados de la carretera Querétaro-San Luis Potosí, con una extensión de 510 hectáreas.
- El fraccionamiento Parques Industriales de Querétaro, con 600 hectáreas, localizado al norte de la ciudad y construido por la empresa privada Ingenieros Civiles Asociados (ICA) a finales de la década de los setenta.

Para 1986, el estado de Querétaro tenía seis parques industriales en operación: el Valle de Oro, que inicia operaciones en 1965; el Benito Juárez, en 1972; el Fraccionamiento Industrial de La Cruz, en 1978; el de El Marqués, en 1979; el Balvanera, en 1980; y el San Juan del Río, en 1982 (Garza, 1992). Actualmente se han multiplicado estas zonas, particularmente en el corredor Querétaro-San Juan del Río como los complejos agroindustriales y los fraccionamientos industriales El Dorado y La Noria con 51 y 89 hectáreas, respectivamente. A su vez, San Juan del Río cuenta con el Parque Industrial Valle de Oro y el Parque Industrial San Juan del Río (véase plano).



La década de los años ochenta fue muy significativa para el impulso industrial a las ciudades de Querétaro y San Juan del Río. Así, por ejemplo, el Plan Nacional de Desarrollo Industrial (PNDI) 1984-1988 le otorga a Querétaro categoría de ciudad con estímulos preferenciales para el desarrollo urbano-industrial, apoyándose en el correspondiente Plan Estatal de Desarrollo. En un decreto publicado el 22 de enero de 1986, se le otorga a la ciudad de San Juan del Río la categoría Zona Geográfica Nacional de Impulso Industrial, con una superficie de 1,232 hectáreas para establecer asentamientos industriales (Rosas, 2000: 72).

La actividad manufacturera ha tenido un enorme crecimiento en el estado de Querétaro desde los años ochenta. Nada más en los últimos 5 años, el personal ocupado creció a una tasa del 9 por ciento. Las concentraciones manufactureras más importantes están representadas, en orden de importancia, por los siguientes subsectores: metal-mecánica, textil, productos alimenticios y químico (véase cuadro 6). A nivel de todo el estado, es claro el predominio de las ciudades de Querétaro y San Juan del Río como las principales aglomeraciones industriales. En esos dos centros urbanos se concentra, aproximadamente, el 80 por ciento de los establecimientos manufactureros del estado. Para ejemplificar lo anterior, podemos señalar cómo en 1999, particularmente en los municipios de Querétaro y San Juan del Río, se concentraban el 80 por ciento y el 79 por ciento de la población ocupada y del número de establecimientos, respectivamente, en el subsector 38 de productos metal-mecánicos. A nivel estatal y de otro punto de vista, Rosas (2000: 91) encontró que, de las 290 empresas registradas como exportadoras, 139 se localizan en la ciudad de Querétaro, 81 en San Juan del Río, 31 en El Marqués y el resto en los demás municipios del estado.

#### Resultados de la encuesta aplicada al sector metal-mecánico

A continuación, se examina el grado de articulación de las industrias metálica básica y metal-mecánica en el corredor Querétaro-San Juan del Río para detectar hasta dónde existen vínculos o encadenamientos productivos entre unidades de producción y distribución a nivel intra o

interregional, nacional o internacional que, de alguna manera, indiquen la formación de distritos o corredores industriales.

CUADRO 6

ESTADO DE QUERÉTARO: PERSONAL OCUPADO Y VALOR  
AGREGADO POR SUBSECTORES INDUSTRIALES, 1985, 1993 Y 1999

Sectores industriales	Pob. ocupada			Tasas de crecimiento	
	1985	1993	1999	1985-1993	1993-1999
Querétaro	48,146	60,518	91,512	2.9	8.6
31	7,505	10,440	12,298	4.2	3.3
32	6,201	10,015	21,646	6.2	16.7
33	739	1,449	2,150	8.8	8.2
34	2,235	4,314	5,685	8.6	5.7
35	6,507	7,197	11,630	1.3	10.1
36	2,969	3,098	3,498	0.5	2.5
37	159	122	139	-3.3	2.6
38	21,743	23,668	33,976	1.1	7.5
39	88	215	490	11.8	17.9

Sectores industriales	VACB			Tasas de crecimiento	
	1985	1993	1999 <sup>a</sup>	1985-1993	1993-1999
Querétaro	2'772,995	385,834	7'552,120	4.2	14.4
31	470,894	915,951	1'764,365	8.7	14.0
32	129,382	262,768	528,653	9.3	15.0
33	1,622	18,616	27,299	35.7	8.0
34	234,618	506,961	632,426	10.1	4.5
35	472,590	501,083	1'410,452	0.7	23.0
36	219,005	163,328	443,759	-3.6	22.1
37	1,253	4,477	7,438	17.3	10.7
38	1'242,046	1'474,633	2'730,295	2.2	13.1
39	1,585	5,018	7,433	15.5	8.2

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 1991, *XII Censo Industrial*, datos municipales referentes a 1985, tomo IV, México. INEGI, 1995, *XIV Censo Industrial*, 1993, Querétaro, México. INEGI, 2001, *XV Censo Industrial*, 1999, Querétaro. Consulta vía internet.

Pob. ocupada, Población ocupada promedio; VACB, Valor Agregado Censal Bruto, en miles de pesos.

<sup>a</sup> A pesos de 1993.

La información que a continuación de presenta se obtuvo de la aplicación de una encuesta, en marzo de 1999, a 30 empresas medianas y

grandes de las ciudades de Querétaro y San Juan del Río, las cuales representan el 13 por ciento de un universo de 236 industrias de dicho tamaño localizadas en el estado; el tipo y tamaño de la muestra fue aleatoria, estratificada por subsector.<sup>6</sup> Las encuestas se aplicaron a los gerentes de las empresas en cuatro parques industriales: Benito Juárez y San Pedro Peñuelas, en la ciudad de Querétaro (73 por ciento); San Juan del Río-Valle de Oro, en la ciudad de San Juan del Río (7 por ciento); y Bernardo Quintana, localizado a la mitad del camino de las dos ciudades mencionadas (20 por ciento) (véase figura 1).

Las industrias encuestadas se agruparon en cuatro principales giros, de acuerdo a la clasificación de la Secretaría de Desarrollo Económico (1999) del estado de Querétaro:

<i>Código</i>	<i>Giro</i>	<i>Giro de actividad</i>
1	381100	Fundición y moldeo de piezas metálicas
2	381426	Fabricación de autopartes metálicas
3	381426	Fabricación de autopartes complementarias metálicas y no metálicas
4	381413	Fabricación de otros productos metálicos en general

### Ubicación y factores de localización de las empresas

El 64 por ciento (19) de las industrias se estableció por primera vez en su actual lugar de residencia en el estado de Querétaro, de ese total el 23 por ciento se ubicó antes de 1990 y el 41 por ciento lo hizo durante los noventa; para el 36 por ciento (11) restante, su instalación se debió a motivos de relocalización y la mayor parte de ellas (7) provinieron del Distrito Federal, de ese total del 20 por ciento de las empresas se relocalizó antes de 1990 y el resto, posteriormente. Estos datos muestran que desde los años ochenta ha existido un alto ritmo de instalación industrial en el corredor Querétaro-San Juan del Río, que lo ubican como una zona de alta atracción y como polo de desconcentración a la ciudad de México.

<sup>6</sup>La encuesta estuvo integrada por 60 preguntas codificadas y distribuidas en 5 secciones: datos generales del establecimiento, ubicación actual, vinculaciones del proceso productivo, apoyos gubernamentales y valor de la producción (para mayor información, véase Rosas, 2000). El cuestionario se puede consultar en el anexo de este capítulo.

Respecto a los factores de localización, el 23 por ciento (7) de las empresas consideró a la cercanía de proveedores y clientes como el factor prioritario; otro 20 por ciento (6) consideró a los incentivos fiscales como un importante elemento para su instalación; un 16.7 por ciento (5) de las industrias calificó a la accesibilidad física a los mercados como un factor relevante; y otro 16.7 por ciento mencionó a la mano de obra como un importante elemento de atracción. Es decir, todo indica que la ubicación geográfica del estado, con una alta cercanía a la ciudad de México y como punto de paso hacia el norte y occidente del país, ha sido muy privilegiada por estas empresas (véase cuadro 7). Asimismo, la presencia de mano de obra calificada y no calificada fue muy importante; de hecho, según el ITESM (1997),<sup>7</sup> Querétaro ocupa el segundo a lugar a nivel nacional en la aportación y capacitación de recursos humanos para la producción. De las empresas encuestadas, el 53 por ciento (16) realizó estudios sobre la mano de obra, de habilidad y calificación del personal y de análisis de factibilidad y logística, antes de la instalación de la planta.

CUADRO 7

INDUSTRIA METAL-MECÁNICA EN QUERÉTARO-SAN JUAN DEL RÍO.  
PRINCIPALES FACTORES DE LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL

<i>Factores de localización</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Incentivos fiscales y ayudas públicas	6	20.0	20.0
Mano de obra barata	2	6.7	26.7
Mano de obra calificada	3	10.0	36.7
Cercanía de proveedores y clientes	7	23.3	60.0
Infraestructura industrial	4	13.3	73.3
Accesibilidad a los mercados	5	16.7	90.0
Expansión física	1	3.3	93.3
Ubicación geográfica	2	6.7	100.0
Total	30	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas directas.

<sup>7</sup>El Centro de Estudios Estratégicos del ITESM realizó en 1996 un estudio a nivel nacional denominado "Atracción de la inversión en México", con el objeto de determinar los parámetros de referencia para evaluar proyectos de inversión y localización industrial en el país. El ranking final del estudio, que tomaba como base ocho factores de localización, ubica al estado de Querétaro en el tercer lugar, superado por Baja California y Nuevo León.

## Estructura corporativa de las empresas

La estructura corporativa de las empresas es significativa porque, en gran medida, el origen del capital indica la solidez o fragilidad de tales empresas. Según los resultados de las entrevistas, 97 por ciento (29) de las empresas pertenece a algún grupo corporativo o *holding*; de ese total, 63 por ciento son empresas filiales de algún grupo transnacional o con una participación mayoritaria de capital extranjero; mientras que el restante 37 por ciento son empresas de capital totalmente nacional. Las casas matriz de las filiales se localizan principalmente en Estados Unidos (33 por ciento), Alemania (10 por ciento) y Japón (10 por ciento); en México, las matrices se localizan en el Distrito Federal y en el mismo estado de Querétaro.

Respecto a la presencia de otras empresas del mismo giro, propiedad del corporativo dentro de la misma Región Centro, el 57 por ciento (17) de las empresas señaló que no existían otras plantas en la región, aunque sí en estados del norte como Coahuila y Nuevo León. De las empresas que sí tienen otras plantas en la región, éstas se localizan en: el Distrito Federal (33 por ciento), Puebla (10 por ciento) y el Estado de México (6 por ciento). Los resultados de las entrevistas parecen indicar que el común denominador de las estrategias competitivas adoptadas por las empresas ha sido la alianza e integración productiva con las principales armadoras, tanto en México como en el extranjero, manteniendo el papel de filiales-proveedoras; tal sería el caso de las empresas de los grupos Spicer (sistemas de transmisión), Tebo (sistemas de frenado), o HC (sistemas de dirección hidráulica). Por ejemplo, un total de 28 firmas se han hecho acreedoras a reconocimientos y normas de calidad internacionales a sus productos, como ISO-9001 y QS-9002, otorgadas por Ford, Chrysler y General Motors Co.

## Mercado de insumos

El tipo y procedencia de insumos es un buen indicador de la existencia de vínculos entre las empresas, tanto a nivel local como regional. Aquí haremos referencia a tres principales insumos: acero en lámina, rollo o tubular; partes forjadas o troqueladas; fundición de acero.

De las empresas encuestadas, el 50 por ciento (15) tiene como insumo principal el acero laminado, el 20 por ciento (6) tiene a la fundición de acero como su insumo básico; otro 20 por ciento, a las partes forjadas y troqueladas; y un restante 10 por ciento emplea químicos como insumos principales.<sup>8</sup> En cuanto a la procedencia de los insumos, poco más del 60 por ciento de las plantas los compra en el mercado extranjero, destacándose Estados Unidos como el principal proveedor (con un 47 por ciento), seguido por Canadá (10 por ciento) y Alemania (10 por ciento). El porcentaje restante se reparte en el país entre el Distrito Federal, Jalisco, Nuevo León y Puebla. Existe sólo una empresa proveedora local, Servilamina Summitt, que es distribuidora de acero laminado (véase cuadro 8).

CUADRO 8  
INDUSTRIA METAL-MECÁNICA  
EN QUERÉTARO-SAN JUAN DEL RÍO

<i>Insumos principales</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Función de acero	6	20.1	20.1
Acero laminado en rollo o tubular	9	30.1	50.2
Partes forjadas o troqueladas	2	6.7	56.9
Polvo de hierro y óxidos de Fe y Al	1	3.3	60.2
Aluminio en barra y lingotes	1	3.3	63.5
Fundición de cobre	1	3.3	66.8
Alambres y cables de acero y cobre	2	6.7	73.5
PVC, polietilenos, resinas y teflón	4	13.3	86.8
Vidrio y fibra de vidrio	1	3.3	90.1
Metales preciosos y sustratos	1	3.3	93.4
Partes terminadas de plástico	1	3.3	96.7
Controles lógicos numéricos	1	3.3	100.0
Total	30	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas directas.

En cuanto a los criterios de selección de los proveedores, el 90 por ciento de las empresas considera la mayor calidad de los insumos como

<sup>8</sup>Cabe señalar que los productos químicos, como resinas, teflón, lubricantes y PVC, entre otros, tienen la importancia de complementar a los insumos principales durante su manejo y tratamiento, lo que implica una relación con industrias de otros subsectores.

el criterio fundamental; el segundo criterio en importancia es el costo de tales insumos; y un tercer criterio es la puntualidad de los proveedores en la entrega de los productos. Desafortunadamente, a través de las entrevistas se pudo constatar la falta de proveedores nacionales, ya que las grandes empresas no encuentran industrias que cumplan con las especificaciones que demandan en los productos; es evidente que existe la necesidad de generar una mayor vinculación con empresas medianas y pequeñas como potenciales proveedoras; tan sólo 30 por ciento de las compañías ha buscado desarrollar proveedores nacionales, sin alcanzar aún un éxito total. Lo anterior, de alguna manera se refleja en las dificultades que las empresas mencionan para la adquisición de sus insumos: el 53 por ciento de éstas señalan como principales dificultades la falta de disponibilidad, el tiempo de entrega y la transportación de los insumos. Por ello no es raro encontrar que el 93 por ciento estaban inscritas en algún programa de importación de insumos, como el Pitex<sup>9</sup> (73 por ciento de las empresas), el Altex (10 por ciento) o el Compex y Macola (10 por ciento), a fin de reducir los impuestos de importación y mantener la calidad de los productos. Se destacan como principales insumos importados la fundición de acero y el acero laminado.

#### Vinculación productiva: maquila y subcontratación

Sólo el 27 por ciento de las empresas maquila, desde hace 5 años, para otras empresas y lo hace a compañías grandes localizadas, la mitad en nuestro país y la otra mitad en el extranjero, sobre todo Estados Unidos. Cabe señalar que en estas actividades de maquila no se incluyen actividades de exportación.

En los últimos cinco años el 33 por ciento (10) de las empresas ha dado a maquilar parte de su producción a otras de diversos tamaños, destacándose el Distrito Federal y el propio estado de Querétaro como centros de maquilado. Hay que mencionar que el valor de los volú-

<sup>9</sup>Estos programas apoyan a las empresas para la importación de insumos con bajos aranceles y promover la exportación: Pitex = Programa de Simplificación para la Importación de Insumos a Productos de Exportación; Altex = Programa de Simplificación para Industrias Altamente Exportadoras; Compex = Comisión Mixta para la Promoción de Exportaciones.

menes de producción maquilada es, en todos los casos, menor a un 25 por ciento del valor total de la producción.

En lo que a subcontratación se refiere, en los últimos 3 años, 63 por ciento (19) de las empresas utilizó algún servicio de otra empresa subcontratista localizada en el propio estado o en la ciudad de México. El principal servicio subcontratado fue el de asesoría y capacitación tecnológica (30 por ciento de las empresas), seguido por servicios informáticos, jurídicos, financieros y de contaduría, y administración (27 por ciento); es decir, se trata de servicios de apoyo tradicionales y avanzados.

Si consideramos que la maquila y la subcontratación de alguna manera son un mecanismo efectivo para fomentar los encadenamientos productivos, los datos anteriores tienden a indicar que no existen encadenamientos productivos a nivel local, es decir, al interior de la ciudad, entre ciudades o entre estas últimas y su espacio rural inmediato. En este sentido, hay que enfatizar que el 80 por ciento de las empresas destina su producción al mercado nacional. De hecho, a partir de las entrevistas se destaca la fuerte vinculación regional que existe entre proveedores queretanos con las ensambladoras de General Motors en Silao y Toluca, y en menor medida con Saltillo; así como con las armadoras de Nissan en Aguascalientes y Cuernavaca, y la planta Volkswagen en Puebla; la planta Chrysler en Toluca; la planta de Ford Motor Co. en Cuautitlán, y la planta de Honda en El Salto, Jalisco. Por ejemplo, piezas metálicas, como defensas y sus accesorios para automóviles, se producen en Querétaro para la planta Volkswagen de México ubicada en Puebla (Fuchs, 1997: 86).

Ahora bien, poco más de la mitad de la producción que se dedica al mercado nacional se convierte en exportaciones indirectas, a través de autopartes, en estado sin terminar, que son complementadas por otras empresas del mismo *holding* y salen al extranjero; tal es el caso del Grupo Spicer, Industrial de Autopartes, Sintersthal México, y Meritor Mexicana. A nivel internacional los principales destinos se encuentran las ciudades norteamericanas de Portland, Oregon;

Cleveland y Marysville, en Ohio; Detroit y Albany, en Michigan; Georgetown y Toledo, en Alabama; y en Canadá, Aliston, en Ontario. En Europa destacan las ciudades de Valencia, en España; Bridggen, Inglaterra; Frankfurt y Thyssen, en Alemania; y Torino y Milán, en Italia.

### El mercado de la producción

De acuerdo con la condición de terminado de los productos, poco más de la mitad de las plantas (53 por ciento) produce autopartes terminadas y sin terminar que sirven de abastecimientos a otras industrias; el resto de las plantas abastece a consumidores finales. Los datos señalan sobre todo que las unidades manufactureras producen esencialmente productos terminados. En cuanto al mercado de ventas, 80 por ciento (24) de las empresas destina su producción directamente al mercado nacional, fundamentalmente a otras de tamaño grande (70 por ciento); el restante 20 por ciento destina su producción también a industrias grandes, pero del mercado extranjero, a través de exportaciones directas. En términos de rentabilidad, el 60 por ciento (18) mencionó que el mercado nacional es el más rentable, sobre todo el de autopartes; sin embargo, el mercado extranjero representa para ese mismo 60 por ciento el área con mayores posibilidades de expansión (véanse cuadros 9 y 9A).

CUADRO 9

INDUSTRIA METAL-MECÁNICA EN QUERÉTARO-SAN JUAN DEL RÍO:  
CONDICIÓN Y DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

<i>Condición de productos</i>	<i>Destino de los productos</i>					
	<i>Consumidor final</i>	<i>%</i>	<i>Abastecimiento</i>	<i>%</i>	<i>Total</i>	<i>Porcentaje total</i>
Sin Terminar	0	0.0	3	10.1	3	10.1
Terminado	14	47.0	13	42.9	16	89.9
Total	14	47.0	16	53.0	19	100.0

CUADRO 9A

INDUSTRIA METAL-MECÁNICA EN QUERÉTARO-SAN JUAN DEL RÍO:  
MERCADO FINAL DE LA PRODUCCIÓN

Mercado final de los productos	Tamaño de las empresas consumidoras				
	Pequeñas	Medianas	Grandes	Total	%
Ciudad de México			2	2	6.7
Nacional	1	2	19	22	73.3
Extranjero			6	6	20.0
Total	1	2	27	30	
%	3.3	6.7	90.0		100.0

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas directas.

### La industria de la maquila textil en Tehuacán, Puebla

La ciudad de Tehuacán, con 204,598 habitantes en 2000, es claro ejemplo de un proceso de reconversión industrial en la RC en los últimos 15 años. A partir de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio (TLC), en esta ciudad se dio un *boom* de la industria maquiladora de la confección, cambiándole totalmente la fisonomía y la base económica a esta población que anteriormente era identificada como un centro de la industria refresquera, y después como una área de granjas avícolas. Las industrias maquiladoras locales son parte del proceso de desplazamiento de plantas maquiladoras hacia el interior del territorio nacional, que buscan aprovechar la mano de obra barata de la región que, en este caso, está integrada en gran medida por población indígena (nahuas, mazatecos, popolocas y mixtecos) de los alrededores. Se estima que 8 de cada 10 obreros son indígenas migrantes de la región, que actualmente viven en viviendas sin los servicios básicos y en precarias condiciones laborales (véase *La Jornada*, 29 de julio de 2001).

Dentro de las últimas décadas, destaca la ciudad de Tehuacán, con la décima primera posición dentro del sistema urbano regional, una tasa de crecimiento de 4.3 por ciento en el periodo 1990-1995 (1.8 puntos porcentuales por arriba de la regional), así como un fuerte

crecimiento en el empleo manufacturero en el periodo 1993-1998 (tasa de 13.1 por ciento que es más de seis veces la regional). De los crecimientos del empleo manufacturero, destacan los textiles y la confección de prendas de vestir –subsector 32–, que alcanzan una tasa de 20.5 por ciento, mientras que la regional para ese subsector es de 7.10 por ciento. De hecho, Tehuacán presenta, para ese periodo, la tasa de crecimiento más alta en el subsector de toda la región y para 1998 participa con 3.9 por ciento del empleo en textiles y vestido, posicionándose como la tercera ciudad en importancia, después de la ciudad de México y Puebla.

El incremento de actividad textil, y particularmente de la rama de la confección, en el municipio de Tehuacán en los últimos 15 años fue impresionante. Dentro del subsector textil, en 1986 este municipio concentraba únicamente 83 establecimientos dedicados a la confección de ropa, con un total de 1,939 empleados. Con estas cifras, era el quinto municipio en importancia según el número de unidades y el segundo según personal ocupado. Para 1993, el número de establecimientos se incrementó en más de tres veces, al pasar a 248, y el número de empleos aumentó más de cuatro veces, al llegar a 9,078. De acuerdo con lo anterior, dicho municipio pasó a ocupar el cuarto lugar en importancia por número de unidades y el segundo lugar según número de personal ocupado. En 1999, se aprecia cómo la tendencia al aumento continuó sobre todo para el personal ocupado. El número de establecimientos llegó a 293 pero, el número de empleos se duplicó, alcanzando la cifra de 20,522 puestos (véase cuadro 10).

A nivel estatal, el valor agregado industrial de la actividad textil del municipio de Tehuacán adquirió una enorme importancia pues, mientras que en 1985 dicho valor se ubicaba en sexto lugar dentro de todos los municipios del estado, para 1993 es el segundo municipio en importancia (véase cuadro 10). En general, todos estos datos señalan cómo la actividad maquiladora, en 15 años, se convirtió en la actividad manufacturera predominante en Tehuacán, sobre todo desde el punto de vista del número de población ocupada, que representa tres cuartas partes del empleo, y del valor agregado de la producción, que concentra poco menos de la mitad del total municipal. La instalación de maquila textil

también se extendió a algunos municipios vecinos, este proceso se puede observar mejor en el municipio de Ajalpan, que en 1986 sólo contaba con cuatro establecimientos y 23 empleos, y ya para 1999 esas cifras se incrementaron a 86 y a 4,083, respectivamente.

CUADRO 10

ESTADO DE PUEBLA: MUNICIPIOS MÁS IMPORTANTES SEGÚN NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS, PERSONAL OCUPADO Y VALOR AGREGADO DEL SUBSECTOR TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DEL CUERO

1985					
<i>Núm. establecimientos</i>		<i>Personal ocupado</i>		<i>Valor agregado (millones de pesos corrientes)</i>	
Puebla (edo.)	1,519	Puebla (edo.)	34,560	Puebla (edo.)	43,568
Puebla (mun.)	547	Puebla (mun.)	22,967	Puebla (mun.)	26,854
Tlacoatepec de Benito J.	109	Tehuacán	2,148	Huejotzingo	4,629
Chigmecatitlan	84	Huejotzingo	1,642	San Martín Texmelucan	3,562
Huatlatlauca	84	San Pedro Cholula	1,429	Atlixco	2,529
Tehuacán	83	Teziutlán	1,423	San Pedro Cholula	2,244
San Juan Atzompa	55	Atlixco	1,314	Tehuacán	1,653
1993					
<i>Núm. establecimientos</i>		<i>Personal ocupado</i>		<i>Valor agregado (millones de pesos corrientes)</i>	
Puebla (edo.)	3,578	Puebla (edo.)	50,826	Puebla (edo.)	1'138,607.60
Puebla (mun.)	774	Puebla (mun.)	23,159	Puebla (mun.)	641,095.30
San Martín Texmelucan	313	Tehuacán	9,078	Tehuacán	115,758.3
Ocoyucan	261	Teziutlán	4,838	Huejotzingo	104,031.90
Tehuacán	248	Huejotzingo	2,186	Teziutlán	88,695.20
Jalalpan	150	Cohuecan	1,918	San Martín Texmelucan	52,297.20

Fuentes: INEGI, (1991), *XII Censo Industrial*, datos municipales referentes a 1985, tomo IV, México, INEGI, 1995, *XIV Censo Industrial*, 1993, Puebla. México.

La implantación de la maquila en la ciudad de Tehuacán ha significado un cambio en la estructura económica de la propia ciudad, así como generación de empleo directo e indirecto en un ámbito microrregional. Sin embargo, en cuanto a los encadenamientos productivos

locales y regionales éstos son muy débiles ya que los mayores nexos se dan con las grandes empresas contratantes de Estados Unidos. La actividad maquiladora que se ha establecido en Tehuacán privilegia como factor clave de localización la utilización intensiva de mano de obra, dejando en segundo lugar la utilización de prácticas flexibles como las innovaciones gerenciales y la automatización de procesos productivos. Varias ventajas comparativas se pueden señalar como las que más han influido para conectar a Tehuacán con la economía internacional: oferta de mano de obra barata; una tradición en la industria textil y de la confección; la presencia de un empresariado ligado a la actividad avícola y la industria refresquera; cercanía a las ciudades de Puebla y México; así como ciertas políticas estatales y locales favorables.

#### RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Para la obtención de datos directos, se aplicó una encuesta a los gerentes y/o dueños de las empresas maquiladoras de Tehuacán. Su objetivo fue el de evaluar la situación del sector maquilador, en cuanto a la formación de cadenas productivas, y profundizar en la experiencia y expectativas de los empresarios respecto a las condiciones locales y regionales.

Las fuentes utilizadas para determinar el número de encuestas a levantar fueron el padrón de empresas maquiladoras del vestido del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) —en consulta del 10 de julio de 2000, datos que fueron cotejados con el directorio de socios de 2000 de la Cámara Nacional de la Industria del Vestido, delegación Tehuacán.

La utilización de la técnica de muestreo para universos finitos dio como resultado una muestra con nivel de confianza de 90 por ciento y una estimación del error de 10 por ciento, que correspondió a, una muestra de 48 encuestas, de un universo de 134 empresas. La aplicación de los cuestionarios correspondió a empresas pequeñas (13), medianas (30) y grandes (4), las cuales estaban localizadas en los municipios de Tehuacán (36), Ajalpan (8), Tepanco de López (3), y Santiago Miahuatlán (1).

### Ubicación y factores de localización de las empresas

La mayor parte de las empresas, el 72 por ciento, se localizó en Tehuacán durante la década de los noventa, y de ese total casi la mitad se estableció a partir de 1996. Durante los años ochenta, únicamente un 20 por ciento se estableció en Tehuacán, lo cual nos indica lo reciente del proceso de localización de la actividad maquiladora. Poco más del 90 por ciento de las empresas se estableció en la zona por primera vez, por lo tanto, no se trata de empresas relocalizadas de alguna otro lugar; lo que es interesante es que el 26 por ciento de esas firmas se relocalizó de zonas centrales a áreas periféricas dentro de la misma ciudad, en busca de mayor espacio.

En lo que se refiere a los factores que influyeron en la localización, el 70 por ciento de las empresas señaló que la mano de obra fue el factor determinante, tanto porque esta fuerza de trabajo ya tenía antecedentes de trabajo dentro de la industria textil como porque era abundante y barata; como factores que seguían en importancia, se mencionó la existencia de infraestructura industrial (16 por ciento), y la accesibilidad a los mercados (12 por ciento). Es decir, el antecedente de una mano de obra ya capacitada en una industria textil tradicional, así como la cercanía a ciudades importantes y la presencia de infraestructura carretera de primer orden, fueron factores clave para el *boom* maquilador.

### Estructura corporativa de las empresas

En términos generales, una proporción muy pequeña de empresas pertenece a un gran grupo corporativo nacional o internacional. Un 30 por ciento de las unidades productivas pertenecen a empresas con otros establecimientos en la región o el país. En este caso, la mayoría de los otros establecimientos están en la misma ciudad de Tehuacán; sólo un 18 por ciento pertenece a un corporativo o *holding*; y únicamente un 4 por ciento es filial de una empresa transnacional, cuya oficina matriz se localiza en Estados Unidos. De hecho, el 60 por ciento de las firmas contestó que son establecimientos únicos. Estos datos indican cómo la mayoría de las firmas se establecieron de manera independiente y más bien son subcontratadas por otras empresas para trabajos por encargo.

## Giro de actividad

Dentro de la rama de confección de ropa, la mayor parte de las firmas se dedican a la fabricación de ropa exterior para caballero (pantalones, camisas, chamarras) y dentro de estas últimas, una gran mayoría se concentra en la maquila de pantalón en serie (36 por ciento). Aunque con menores porcentajes, un número importantes de firmas se dedican al lavado y terminado final de ropa (12 por ciento), estas compañías son importantes porque se trata de unidades de grandes dimensiones, debido al tamaño de las máquinas de lavado; además de que utilizan una gran cantidad de agua.

## Mercado de insumos

Para la mayor parte de las empresas (más del 60 por ciento), el insumo principal es la tela, la cual es proveída por el cliente. De hecho, como la mayoría de unidades maquiladoras trabajan subcontratadas por cierta cantidad de trabajo en tiempos establecidos, el cliente les abastece de prácticamente todos los insumos que, además de tela, se refieren a hilo, entretela, cierres, manta, botones, o productos químicos, como en el caso de las labores de lavado. Por lo mismo, las características del proveedor, los tipos de contratos, la selección de proveedores o las dificultades en la adquisición de insumos, no fueron preguntas relevantes, ya que el cliente es el que carga con toda esta responsabilidad.

De aquí que, en las entrevistas realizadas, un porcentaje relativamente bajo de unidades productivas (entre 20 y 30 por ciento) indicaron que ellos mismos se proveen de insumos, principalmente hilo, para sus tareas de confección. Lo cual indica que estas unidades no están totalmente dedicadas a la maquila de exportación.

## Vinculación productiva: maquila, subcontratación y servicios

Los datos señalan claramente el predominio de las actividades maquiladoras de exportación; el 94 por ciento de las firmas declararon que en los últimos dos años se han dedicado al trabajo de maquila, y el 80 por ciento afirmó que se trata de maquila de exportación; aunque también

hay que señalar que un poco más de la mitad de las unidades (58 por ciento) hacen maquila para el mercado nacional.

Del total de empresas encuestadas, el 58 por ciento hace actividades de maquila desde hace ocho años, y un adicional 24 por ciento las realiza de 12 años a la fecha; es decir, prácticamente al inicio de los años noventa, en plena apertura comercial, la mayoría de las firmas (78 por ciento) inició de manera importante la actividad maquiladora de exportación en Tehuacán.

Es interesante señalar que poco más de la tercera parte (36 por ciento) de las propias firmas maquiladoras locales, tienen vinculaciones productivas entre ellas, a través de procesos de submaquila; es decir, alrededor de una tercera parte de las unidades productivas encargan a otras ubicadas en la misma zona de Tehuacán (generalmente de tamaño pequeño y medio) ciertos acabados finales en la confección, proceso que existe desde el inicio de los noventa. La principal razón que se dio para recurrir a labores de submaquila fue la de cubrir los incrementos en la demanda y así garantizar las entregas.

Por otra parte, en cuanto a los servicios de apoyo que contratan las plantas maquiladoras, los principales son los de contaduría y administración (68 por ciento de las plantas), que son contratados sobre todo por las empresas más pequeñas; y en segundo lugar, los de asesoría y capacitación (36 por ciento), que son contratados sobre todo por las empresas más grandes; otros servicios contratados son los financieros (28 por ciento) y los de informática (22 por ciento). Los datos señalan que las firmas grandes no sólo contratan un número menor de servicios, sino además en proporciones muy bajas. Esto es debido a que este tipo de servicios está integrado dentro de su estructura administrativa, situación que no sucede con las empresas más pequeñas, para quienes éstos son servicios de carácter externo. Un común denominador es que la mayor parte de estos servicios se contratan en la ciudad de Tehuacán, y en menor medida en la de Puebla. Sólo en una proporción muy reducida tales servicios se contratan en la ciudad de México (véanse cuadros 11 y 12).

CUADRO 11  
PLANTAS MAQUILADORAS EN TEHUACÁN.  
TIPOS DE SERVICIOS QUE SE CONTRATAN  
(%)

<i>Tamaño de la empresa</i>	<i>Servicio de contaduría y/o administración</i>				
	<i>Grande</i>	<i>Mediana</i>	<i>Pequeña</i>	<i>Subtotal</i>	<i>No contrata</i>
Grande	25.0	0.0	25.0	50.0	50.0
Mediana	25.8	22.6	22.6	71.0	29.0
Pequeña	0.0	7.7	61.5	69.2	30.8
Micro	0.0	50.0	0.0	50.0	50.0
Total	18.0	18.0	32.0	68.0	32.0

<i>Tamaño de la empresa</i>	<i>Servicio de informática</i>				
	<i>Grande</i>	<i>Mediana</i>	<i>Pequeña</i>	<i>Subtotal</i>	<i>No contrata</i>
Grande	0.0	25.0	0.0	25.0	75.0
Mediana	0.0	6.5	19.4	25.8	74.2
Pequeña	0.0	7.7	0.0	7.7	92.3
Micro	0.0	50.0	0.05	0.0	50.0
Total	0.0	10.0	12.0	22.0	78.0

<i>Tamaño de la empresa</i>	<i>Servicios financieros y/o jurídicos</i>				
	<i>Grande</i>	<i>Mediana</i>	<i>Pequeña</i>	<i>Subtotal</i>	<i>No contrata</i>
Grande	0.0	25.0	0.0	25.0	75.0
Mediana	3.2	12.9	16.1	32.3	67.7
Pequeña	7.7	0.0	7.7	15.4	84.6
Micro	0.0	50.0	0.0	50.0	50.0
Total	4.0	12.0	12.0	28.0	72.0

<i>Tamaño de la empresa</i>	<i>Asesoría y capacitación tecnológica</i>				
	<i>Grande</i>	<i>Mediana</i>	<i>Pequeña</i>	<i>Subtotal</i>	<i>No contrata</i>
Grande	0.0	25.0	0.0	25.0	75.0
Mediana	25.8	12.9	6.5	45.2	54.8
Pequeña	0.0	15.4	0.0	15.4	84.6
Micro	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0
Total	18.0	14.0	4.0	36.0	64.0

<i>Tamaño de la empresa</i>	<i>Asesoría y trámites de comercio exterior</i>				
	<i>Grande</i>	<i>Mediana</i>	<i>Pequeña</i>	<i>Subtotal</i>	<i>No contrata</i>
Grande	25.0	0.0	0.0	25.0	75.0
Mediana	6.5	3.2	6.5	16.1	80.6
Pequeña	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Micro	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Total	6.0	2.0	4.0	12.0	86.0

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas.

CUADRO 12

PLANTAS MAQUILADORAS EN TEHUACÁN.  
LOCALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS  
(%)

<i>Servicios de apoyo</i>	<i>Tehuacán</i>	<i>Puebla</i>	<i>Ciudad de México</i>	<i>Otro</i>	<i>Totales</i>
Contaduría y administración	48	12	6	2	68
Marketing y/o publicidad	0	0	0	0	0
Informática	20	2	0	0	22
Financieros y/o jurídicos	18	8	2	0	28
Asesoría y capacitación tecnológica	12	4	2	18	36
Asesoría y trámites de comercio exterior	2	10	0	0	12

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas.

### Principales productos y destino de la producción

Refiriéndonos a las principales prendas que producen y comercializan las firmas encuestadas, es notoria la predominancia en la confección del pantalón de mezclilla (56 por ciento). En este caso, una proporción importante de estas prendas (40 por ciento) se elabora, como prendas sin terminar, es decir, son productos de abastecimiento para un proceso adicional de terminado. El segundo producto importante es el pantalón casual de gabardina para un 26 por ciento de las unidades productivas, en este otro caso, también un volumen numeroso, 34 por ciento de estas prendas, se elaboran sin terminar.

En cuanto a los procesos específicos que realizan las plantas, la gran mayoría declaró que hacen labores de confección (94 por ciento), y más de la mitad hace también labores de terminado y empaquetado (56 por ciento) y, en menor medida, también incluyen procesos de corte y de planchado (44 por ciento). En cuanto a los procesos que no se realizan en las propias plantas, sino en una unidad diferente, se indicó que estas últimas son, en su mayoría, empresas independientes (30 por ciento), y otra proporción importante son empresas-cliente (22 por ciento) a quienes regularmente se les elabora alguna parte del proceso de confección (véase cuadro 13).

## CUADRO 13

PLANTAS MAQUILADORAS EN TEHUACÁN.  
PARTES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN QUE  
SE REALIZAN EN LA PLANTA Y EN OTRAS PLANTAS

<i>Partes del proceso que se realizan en la planta</i>	<i>%</i>	<i>Lugar donde se realizan las partes del proceso que no se hacen en la planta</i>	<i>%</i>
Corte	44	Empresa filial o sucursal	18
Confección	94	Empresa del corporativo	6
Planchado	44	Empresa independiente	30
Lavado	12	Empresa cliente	22
Terminado	56	Sin dato	24
Empaquetado	56	Total	100

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas.

Tanto en los casos de productos terminados y sin terminar, las firmas a quienes se destina la producción son empresas grandes y medianas (80-90 por ciento). En cuanto al pantalón de mezclilla, el 46 por ciento de las unidades tienen como mercado final directamente el extranjero (Estados Unidos), un 26 por ciento de ellas comercializa solamente en el mercado nacional, y el resto lo hace en ambos mercados. En lo que se refiere al pantalón casual, la situación es similar: el 38 por ciento de las firmas lo envía a Estados Unidos, un 22 por ciento tiene como destino el mercado nacional, y el resto de unidades confeccionan para ambos mercados. En términos generales, el 66 por ciento de todas las unidades encuestadas le dan una amplia valoración al mercado extranjero al cual consideran como el más rentable.

El traslado de la mercancía hacia el mercado estadounidense generalmente está a cargo del cliente que subcontrata el trabajo de maquila y que envía camiones *trailers* hasta la ciudad de Tehuacán a recoger los productos finales. Por lo anterior, sólo un 32 por ciento de las unidades encuestadas señaló que tenía problemas de seguridad con el transporte de la mercancía; y también una tercera parte de las firmas señaló que tiene transporte propio o que contrata a transportistas locales de Tehuacán para el traslado de su mercancía; es decir, en este último caso, se trata sobre todo de las unidades que maquilan para el mercado regional.

Después de presentar los resultados de las encuestas a la industria maquiladora en Tehuacán, vale la pena enfatizar un punto importante. Estos datos nos muestran un modelo de industria maquiladora de reciente establecimiento en la Región Centro, el cual tiene diferencias importantes con, por ejemplo, la industria maquiladora en la frontera norte (véanse Moctezuma y Mungaray, 1997; Kenney y Florida, 1994; MacLachlan y Aguilar, 1998), o incluso con otras zonas maquiladoras de otras localizaciones en áreas centrales del país que ya han sido estudiadas, como por ejemplo Guadalajara (véase Wilson, 1992). Este aspecto señala una interesante línea de análisis comparativo que escapa a los alcances de este trabajo. Como ejemplo, baste señalar que en la frontera norte: generalmente las ramas dominantes tienden a relacionarse a material eléctrico y electrónico; las plantas maquiladoras tienen muchos más años de establecidas; el tamaño promedio de los establecimientos suele ser más grande; existe mayor dominio del capital extranjero; los procesos de ensamblaje utilizan tecnologías más avanzadas; su elaboración de trabajos de maquila para el mercado nacional es muy escaso; presentan ya un proceso de masculinización de la fuerza de trabajo.

## CONCLUSIONES

Este trabajo ha tratado de demostrar que la RC ha experimentado recientemente un proceso de reestructuración territorial que ha estado muy influido por la internacionalización de la economía, lo cual ha ocasionado cambios en los patrones de concentración y dispersión industrial que, en gran medida, han incrementado las ventajas competitivas de los más grandes complejos metropolitanos en la región. En este proceso, la ciudad de México juega un papel fundamental como gran centro urbano de un proceso de megaurbanización, donde las nuevas fuerzas del proceso global, como la inversión extranjera o la instalación de empresas transnacionales, actúan en un orden territorial caracterizado por marcadas desigualdades espaciales. Lo anterior no implica propiamente la formación de una nueva territorialidad posfordista o megaurbana, sino más bien una ampliación de los procesos de concentración y, aparentemente, un agravamiento de las inequidades espaciales. De esta manera,

la ciudad de México se mantiene como la principal metrópoli nacional, en términos de concentración económica, y como un destino preferido por muchas empresas y el capital extranjero.

El análisis de la industria manufacturera muestra que la reestructuración territorial en la RC está relacionada a cuatro principales procesos. Primero, un proceso de concentración y dispersión en las tendencias locacionales de la manufactura, que se caracteriza predominantemente por firmas que se relocalizan a partir de la ciudad de México hacia ciudades aledañas (y a otros destinos fuera de la región), y la llegada de plantas directamente a la periferia urbana y rural en localizaciones específicas, con notables ventajas competitivas. En este proceso son de notar varios territorios que se privilegian como principales puntos de atracción: el Distrito Federal y los estados de México, Puebla y Querétaro, donde industrias líderes y grandes empresas de capital extranjero y orientadas a la exportación prefieren localizarse. Estas aglomeraciones son particularmente favorecidas por: la expansión metropolitana de las grandes ciudades; una mayor accesibilidad que favorece la formación de corredores económicos; y el impulso a zonas económicamente deprimidas, a través de una industrialización rural. Segundo, un patrón concentrado de inversión extranjera en el centro urbano que tiende a reforzar su posición económica en la RC así como su carácter global. La mayor parte del capital extranjero muestra una preferencia por la ciudad de México, lo cual finalmente significa nuevas inversiones, la estimulación de la actividad industrial, generación de empleo y reaglomeración de complejos productivos de capital extranjero. Tercero, las tendencias de especialización territorial de la actividad manufacturera son complejas y características para cada subsector. En el caso de la producción de bienes de consumo (alimentos, textiles, cuero), la generación de empleo mostró un patrón disperso al concentrarse, tanto en localizaciones urbanas y metropolitanas, como en varias localizaciones rurales que tienen una tradición en este tipo de manufactura. En el caso de las industrias de alta tecnología (química, productos metálicos), éstas mostraron un patrón muy concentrado en su crecimiento de población ocupada, particularmente en las zonas urbanas de mayor tamaño, como son la ciudad de México, Puebla, Toluca y el corredor ciudad de Méxi-co-San Juan del

Río-Querétaro. Cuarto, algunas ramas manufactureras se han visto favorecidas con la apertura comercial, la llegada de inversión extranjera y el impulso a las exportaciones. Ejemplos representativos de lo anterior son la industria metal-mecánica en Querétaro-San Juan del Río y la maquila textil en Tehuacán, Puebla. El análisis de estas ramas demostró que su localización refuerza las bases de los sistemas de producción local dentro de la región; su actividad desarrolla relaciones productivas con otras plantas para ciertos procesos, sobre todo dentro del complejo productivo, pero dado que una mayoría de ellas recibe insumos de empresas extranjeras, su efecto multiplicador es limitado y no propician un amplio desarrollo regional. Otra característica es su fuerte vinculación con empresas extranjeras y la exportación de la mayor parte de su producción. Asimismo, hay que reconocer que sí existen beneficios directos en la creación de empleos y en procesos de subcontratación y maquila para plantas medianas y pequeñas.

Un aspecto crucial que el análisis ha dejado en claro es que las ciudades al interior de la RC son puntos neurálgicos para el proceso de localización manufacturera y reestructuración territorial; y sobre todo, las áreas metropolitanas están ampliamente involucradas en la división nacional e internacional del trabajo dentro del sector industrial. Lo anterior se aprecia en aspectos como la existencia de vínculos productivos o de servicios entre centros urbanos, y el reforzamiento de ventajas competitivas en zonas metropolitanas, no sólo por concentración económica, sino también por accesibilidad, lo cual reafirma los sistemas de producción e intercambio; desde este punto de vista, el desarrollo territorial desigual favorece, a su vez, la emergencia de los complejos metropolitanos.

La mayoría de los territorios manufactureros se ha desarrollado a partir de fuerzas endógenas de origen metropolitano, las cuales promueven la expansión de nuevos espacios industriales en las áreas periféricas de la región anteriormente ignoradas, lo cual ha dado lugar a un complejo patrón territorial de encadenamientos y especializaciones productivas. Es decir, las unidades productivas territorialmente separadas se vinculan a través de redes cada vez más densas de flujos, tanto de carácter material (personas, mercancías), como inmaterial (capital, información, tecnología), generando una proximidad que conduce al reforza-

miento de las ventajas comparativas de las empresas (sobre todo las más poderosas), aun en un contexto de dispersión industrial.

Proyecto: "Urbanización, Cambio Tecnológico y Costo Social. El Caso de la Región Centro", Instituto de Geografía de la UNAM.

Encuesta aplicada a la industria metal-mecánica en Querétaro-San Juan del Río y a maquila de la confección en Tehuacán, Puebla.

I. Datos generales del establecimiento.

1.- Nombre de la planta o empresa: \_\_\_\_\_

2.- Giro de actividad: \_\_\_\_\_

3.- Domicilio: \_\_\_\_\_

4.- Carácter de la empresa.

- a) matriz
- b) filial ( )
- c) establecimiento único

5.- ¿Cuál es el número total de obreros y empleados con que cuenta la planta actualmente?

- a) empleados \_\_\_\_\_
- b) obreros \_\_\_\_\_
- Total = \_\_\_\_\_

6.- ¿De dónde proviene el personal que labora en la empresa?

- a) directivos o gerentes ( ) 1) de esta ciudad
- b) técnicos o supervisores ( ) 2) del resto del estado (municipios):
- c) obreros calificados ( ) 3) de la ciudad de México
- d) obreros no calificados ( ) 4) de otros estados:

7.- ¿Realizó la empresa algún estudio sobre las características de la mano de obra antes de la instalación de la planta?

- a) no ( )
- b) sí ( ) ¿De qué tipo?:

II. Ubicación actual.

8.- ¿En qué año se estableció la planta en este lugar? / \_\_\_\_\_ /

9.- ¿La empresa se localizó en este sitio? (Si la respuesta es "a", pase a la pregunta 12)

- a) por primera vez
- b) se relocalizó ( )

10.- Si se relocalizó, ¿dónde se encontraba ubicada? ( )

- a) en el D.F. \_\_\_\_\_  
 b) en el mismo estado \_\_\_\_\_  
 c) en otro estado (especifique cuál) \_\_\_\_\_  
 d) en el extranjero (especifique el país) \_\_\_\_\_

11.- ¿Cuál fue el motivo de la relocalización? \_\_\_\_\_

12.- ¿Cuáles son los principales factores que determinaron la localización de la planta en este lugar? Enumérelos de acuerdo con su importancia, correspondiéndole el 1 al de mayor rango.

- a) incentivos fiscales y ayudas públicas /\_\_\_\_\_/
- b) mano de obra barata y abundante /\_\_\_\_\_/
- c) mano de obra calificada accesible /\_\_\_\_\_/
- d) cercanía de proveedores y clientes /\_\_\_\_\_/
- e) existencia de infraestructura industrial /\_\_\_\_\_/
- f) accesibilidad a los mercados /\_\_\_\_\_/
- g) otros /\_\_\_\_\_/especifique cuál(es): \_\_\_\_\_

13.- ¿Cómo calificaría cada uno de los siguientes factores en la ubicación de la planta para lograr una mayor competitividad?

	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
I)reclutamiento de mano de obra	( )	( )	( )	( )	( )
II)adquisición de insumos	( )	( )	( )	( )	( )
III)relación general	( )	( )	( )	( )	( )
IV)comercialización de los productos	( )	( )	( )	( )	( )
V)disposición de infraestructura y servicios	( )	( )	( )	( )	( )
VI)asesoría técnica para la producción	( )	( )	( )	( )	( )
VII)adquisición de maquinaria y equipo	( )	( )	( )	( )	( )
VIII)otros, especifique: _____	( )	( )	( )	( )	( )

### III Vinculaciones del proceso productivo

#### III.1 Proveedores

14.- Mencione en el siguiente cuadro cuáles son los insumos que emplea la planta, en orden de importancia, así como las características señaladas.

a) Insumos	b) Proveedores (tamaño)	c) Localización (local, municipio, estado)	d) Procedencia (nacional/extranjera)
1.- _____	_____	_____	_____
2.- _____	_____	_____	_____
3.- _____	_____	_____	_____
4.- _____	_____	_____	_____
5.- _____	_____	_____	_____
6.- _____	_____	_____	_____
7.- _____	_____	_____	_____
8.- _____	_____	_____	_____
9.- _____	_____	_____	_____
10.- _____	_____	_____	_____

15.- ¿Qué tipo de relación tiene con el(los) proveedor(es) de los cinco insumos principales?

- Insumo \_\_\_\_\_ ( ) a) es la casa matriz de la empresa  
 1) \_\_\_\_\_ ( ) b) es un proveedor asociado  
 2) \_\_\_\_\_ ( ) c) es un proveedor independiente  
 3) \_\_\_\_\_ ( ) d) otro(s):  
 4) \_\_\_\_\_ ( )  
 5) \_\_\_\_\_ ( )

16.- De manera general, sus contratos con dicho proveedor son: \_\_\_\_\_ ( )

- a) de largo plazo y permanentes  
 b) de corto plazo y ocasionales  
 c) de otro tipo (especifique):

17.- ¿Qué criterios emplean en la selección de proveedores? Enumérelos en orden de importancia.

- a) calidad de los productos / \_\_\_\_\_ /  
 b) mejor precio / \_\_\_\_\_ /  
 c) cercanía de la empresa / \_\_\_\_\_ /  
 d) puntualidad en la entrega / \_\_\_\_\_ /  
 e) otros / \_\_\_\_\_ / especifique: \_\_\_\_\_

18.- ¿Existen dificultades en la adquisición de los insumos?

- a) sí ( ) ¿Cuáles? 1) disponibilidad: \_\_\_\_\_  
 b) no ( ) 2) costo: \_\_\_\_\_  
 3) tiempo: \_\_\_\_\_  
 4) calidad: \_\_\_\_\_  
 5) transportación: \_\_\_\_\_  
 6) otros especifique: \_\_\_\_\_

19.- ¿Durante los últimos tres años adquirió insumos en el extranjero?  
 sí ( ) no ( ) (pase a la pregunta 25)

20.- ¿De qué país(es) importa los insumos? (anote porcentaje aproximado)

- a) \_\_\_\_\_ %  
 b) \_\_\_\_\_ %  
 c) \_\_\_\_\_ %  
 d) \_\_\_\_\_ %

21.- ¿La empresa está inscrita en algún programa de importación de insumos?

- sí ( ) no ( )

22.- Señale en cuál de los siguientes programas está inscrito.

- a) PYTEX ( )  
 b) ALTEX  
 c) COMPEX  
 d) COMIN  
 e) otros (especifique): \_\_\_\_\_

23.- ¿Qué porcentaje del valor de los insumos corresponde a importaciones?

Insumo	%
1) _____	_____
2) _____	_____
3) _____	_____
4) _____	_____
5) _____	_____

24.- ¿Cuál es la principal razón por la que recurre a importaciones de sus insumos?

- a) costos más bajos /\_\_\_\_\_/
- b) mayor calidad de los insumos
- c) es el único proveedor de esos insumos
- d) otra(s) razón(es) (especifique): \_\_\_\_\_

### III.2 Maquila y subcontratación

25.- ¿Durante los últimos dos años la empresa maquiló para otras empresas? (En caso de que no pase a la pregunta 29)

sí ( ) no ( )

25a.- ¿La maquila que realizó en este periodo fue?:

Nacional sí ( ) no ( )

Exportación sí ( ) no ( ) ¿desde qué año?

26.- ¿Desde cuándo maquilan para otras empresas?

27.- ¿De qué tamaño son y dónde se localizan estas empresas?

- a) micro ( ) 1) en la ciudad
- b) pequeña ( ) 2) en el resto del estado especifique municipios: \_\_\_\_\_
- c) mediana ( ) 3) en la ciudad de México
- d) grande ( ) 4) en el resto del país especifique estados: \_\_\_\_\_
- 5) en el extranjero especifique países: \_\_\_\_\_

27a.- ¿A cuántas empresas le maquilan?

micro \_\_\_\_\_

pequeña \_\_\_\_\_

mediana \_\_\_\_\_

grande \_\_\_\_\_

28.- ¿Aproximadamente, qué porcentaje del valor de la producción total fue por maquila durante los últimos dos años?

\_\_\_\_\_ %

29.- ¿Durante los últimos dos años alguna empresa le maquiló parte de la producción? (Si la respuesta es no pase a la pregunta 34)

sí ( ) no ( )

30.- ¿Desde cuándo emplean el servicio de maquila de otras empresas?

31.- ¿De qué tamaño son y dónde se localizan estas empresas?

- a) micro ( ) 1) en la ciudad  
 b) pequeña ( ) 2) en el resto del estado especifique municipios: \_\_\_\_\_  
 c) mediana ( ) 3) en la ciudad de México  
 d) grande ( ) 4) en el resto del país especifique estados: \_\_\_\_\_  
 5) en el extranjero especifique países: \_\_\_\_\_

31a.- ¿A cuántas empresas le dan a maquilar?

micro \_\_\_\_\_

pequeña \_\_\_\_\_

mediana \_\_\_\_\_

32.- ¿Qué porcentaje del valor total de la producción le maquilan otras empresas durante los últimos dos años?

\_\_\_\_\_ %

33.- ¿Cuál fue la principal razón por la que le maquilan durante los últimos dos años?

- a) costos más bajos  
 b) mano de obra accesible  
 c) personal más especializado  
 d) no existe sindicato en la maquiladora  
 e) salarios y prestaciones más bajos / \_\_\_\_\_ /  
 f) horarios más flexibles  
 g) mayor especialización en el proceso  
 h) cubrir incrementos de la demanda  
 i) mayor eficiencia o calidad de la empresa maquiladora  
 j) otros (especifique):

34.- ¿La empresa utilizó los servicios de compañías subcontratistas durante los últimos dos años? (Si la respuesta es no pase a la pregunta 38)

sí ( ) no ( )

35.- ¿Desde cuándo emplean el servicio de subcontratación de otras empresas?

36.- ¿Dónde se localizan estas empresas?

- 1) en la ciudad  
 2) en el resto del estado especifique municipios: \_\_\_\_\_  
 3) en la ciudad de México  
 4) en el resto del país especifique estados: \_\_\_\_\_  
 5) en el extranjero especifique países: \_\_\_\_\_

37.- ¿Cuáles fueron las razones principales por las que utilizó subcontratistas durante los últimos dos años?

- a) costos más bajos / \_\_\_\_\_ /  
 b) mano de obra accesible / \_\_\_\_\_ /  
 c) personal más especializado / \_\_\_\_\_ /

- d) no existe sindicato en la maquiladora /\_\_\_\_\_/
- e) salarios y prestaciones más bajos /\_\_\_\_\_/
- f) horarios más flexibles /\_\_\_\_\_/
- g) mayor especialización en el proceso /\_\_\_\_\_/
- h) cubrir incrementos de la demanda /\_\_\_\_\_/
- i) mayor eficiencia o calidad de la empresa maquiladora /\_\_\_\_\_/
- j) otros (especifique): \_\_\_\_\_

### III.3 Integrante de corporativo o *holding*

38.- ¿El establecimiento forma parte de una empresa que tiene otros establecimientos dentro del mismo giro de actividad en el país? (Si la respuesta es no pase a la pregunta 41)  
sí ( ) no ( )

39.- ¿Dónde se localiza esta empresa?

---

40.- ¿Con qué porcentaje, aproximadamente, participó este establecimiento durante 1999 en el total de la producción que genera a nivel nacional la empresa de la que forma parte?  
\_\_\_\_\_ %

41.- ¿El establecimiento es parte de un grupo corporativo o *holding*? (Si la respuesta es no pase a la pregunta 46)  
sí ( ) no ( )

42.- ¿El corporativo es filial de alguna transnacional?  
sí ( ) no ( )  
¿Cuál? \_\_\_\_\_

---

43.- ¿Dónde se localiza la casa matriz?

---

44.- ¿Existen otras empresas del corporativo dentro de la Región Centro?  
sí ( ) no ( )

45.- ¿En cuáles estados se ubican estas empresas?

- a) Estado de México ( )
- b) Distrito Federal ( )
- c) Morelos ( )
- d) Hidalgo ( )
- e) Puebla ( )
- f) Querétaro ( )
- g) Tlaxcala ( )

### III.4 Destino de la producción

46.- Mencione en el siguiente cuadro cuáles son los principales productos que comercializa la planta, así como las características señaladas

Productos	Condiciones		Destino		Empresas consumidoras				Mercado final				Transportación				
	Nombre	T	S/T	CF	A	Mi	Pe	Me	Gr	Loc	Reg	Cd.		Méx	Nal	Ext	Medios
1.-																	
2.-																	
3.-																	
4.-																	
5.-																	
6.-																	

T= Terminados  
 S/T= Sin terminar  
 CF= Consumidor final  
 A= Abastecimiento

Mi= Micro  
 Pe= Pequeña  
 Me= Mediana  
 Gr= Grande

Loc= Local  
 Reg= Regional  
 Cd. Méx= Ciudad de México  
 Nal= Nacional  
 Ext= Extranjero

47.- Respecto al mercado final, ¿cuál es el más rentable? Especifique ciudades y/o estados en concreto.

a) local: \_\_\_\_\_

b) estatal: \_\_\_\_\_

c) ciudad de México: \_\_\_\_\_

d) nacional: \_\_\_\_\_

e) extranjero: \_\_\_\_\_

48.- ¿Tiene problemas con el transporte de los productos?

- a) no  
b) sí

/\_\_\_\_\_/

- 1) costo  
2) seguridad  
3) tiempo de entrega  
4) otros

/\_\_\_\_\_/

especifique \_\_\_\_\_

49.- ¿Cuenta la empresa con equipo de transporte propio para la distribución al mercado de los productos?

- a) sí  
b) no

/\_\_\_\_\_/

50.- En caso de que no, ¿contratan con alguna empresa en particular el servicio?

- a) sí  
b) no

( ) especifique cuál(es) y dónde se localiza(n): \_\_\_\_\_

51.- Mencione en el siguiente cuadro qué tipo de servicios contrata la empresa, así como las características señaladas.

Servicios	Empresa	Localización	Tamaño
1) Contaduría y administración			
2) Marketing y publicidad			
3) Servicios informáticos			
4) Servicios financieros y jurídicos			
5) Asesoría y capacitación tecnológica			
6) otros			

52.- ¿Qué porcentaje de la producción está dedicado a la exportación?  
\_\_\_\_\_ %

53.- Al exportar, ¿tuvo dificultades para hacerlo?

a) no \_\_\_\_\_

b) sí \_\_\_\_\_ ¿De qué tipo?: \_\_\_\_\_

54.- ¿Cómo podría considerar su experiencia en el mercado exterior? (si es que la tiene)

- a) buena  
b) mala  
c) regular

( )

55.- ¿Considera que sus productos tienen posibilidades de expansión durante los próximos dos años?

a) sí \_\_\_\_\_ ¿En qué áreas o mercados?: \_\_\_\_\_

b) no \_\_\_\_\_ ¿Por qué?: \_\_\_\_\_

IV. Apoyos gubernamentales

56.- ¿Ha solicitado y/o recibido algún tipo de estímulo por parte de alguna institución municipal, estatal o federal?

- a) no ( ) b) sí ( )

57.- Indique el origen de los apoyos gubernamentales que ha recibido durante los últimos tres años para cada uno de los siguientes rubros (puede marcar más de dos posiciones por rubro).

	Gobierno federal	Gobierno estatal	Gobierno municipal
a) Infraestructura	( )	( )	( )
b) Fiscales	( )	( )	( )
c) Crediticios	( )	( )	( )
d) Educación y capacitación de los trabajadores	( )	( )	( )
e) Asesoría	( )	( )	( )
f) otros	( )	( )	( )
(especifique): _____			

58.- ¿Cuál ha sido el principal obstáculo que ha enfrentado la empresa debido a las acciones, legislación y/o reglamentación del gobierno?

- ( ) legislación laboral  
 ( ) legislación ambiental  
 ( ) política salarial  
 ( ) política fiscal  
 ( ) política de las autoridades laborales  
 ( ) inspecciones de SHCP, Seguro Social, Secretaría del Trabajo y/o Sedesol.  
 ( ) otros (especifique): \_\_\_\_\_

59.- ¿Está inscrito a alguno de los siguientes programas o grupos de ayuda? ¿A cuáles?

- ( ) Crecre  
 ( ) Compite  
 ( ) Cámara Nacional del Vestido  
 ( ) Otra \_\_\_\_\_

V. Valor de la producción

60.- ¿Cuál fue el valor total de la producción durante el último año (1999)? (especifique si el valor es en pesos o en dólares)

61.- ¿Espera aumentar o disminuir el valor total de la producción en 2000, con respecto a 1999? (indique qué porcentaje)

- a) aumentar  
 b) disminuir ( ) \_\_\_\_\_ %  
 c) mantenerlo igual



BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, A.G. (1999), "México City Growth and Regional Dispersal: the Expansion of Largest Cities and New Spatial Forms", *Habitat International*, vol. 23, núm. 3, pp. 391-412.
- (2002), "Megaurbanization and Industrial Relocation in Mexico's Central Region", *Urban Geography*, núm. 23, 7, pp. 649-673, USA.
- BENKO, G. y Lipietz A. (1994), "De las redes de distritos a los distritos de redes", en G. Benko y A. Lipietz, (eds.), *Las regiones que ganan. Distritos y redes los nuevos paradigmas de la geografía económica*, Edicions Alfons el Magnánim, Valencia, España, pp. 365-374.
- COOKE, P. (1996), "Reinventing the Region: Firms, Clusters, and Networks in Economic Development", en P.W. Daniels y W.F. Lever (eds.), *The Global Economy in Transition*, Longman, pp. 310-327.
- EXPANSIÓN (1992, 2000), *Las 500 empresas más importantes de México*, Expansión, S.A. de C.V., México.
- FUCHS, M. (1997), "Nuevas interdependencias locales y cambios en las relaciones de trabajo en el sistema de producción automotriz. El ejemplo de Volkswagen de México, Puebla", *Anuario 96 Estudios Sociales*, El Colegio de Puebla, Puebla, pp. 77-93.
- GARZA, G. (1992), *Desconcentración espacial, tecnología y localización industrial en México*, El Colegio de México, México.
- y S. Rivera, (1994), *Dinámica macroeconómica de las ciudades en México*, INEGI, El Colegio de México, Conaculta, México.
- GATTO, F. (1990), "Cambio tecnológico neofordista y reorganización productiva. Primeras reflexiones sobre sus implicaciones territoriales", en F. Alburquerque, C. de Mattos y R. Jordan, (eds.), *Revolución tecnológica y reestructuración productiva*, ILPES/ONU, IEU/PUC, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, Argentina, pp. 55-102.
- GILBERT, A. (1993), "Third World Cities: The Changing National Settlement System", *Urban Studies*, vol. 30, núms. 4-5, pp. 721-740.

- (1996), “The Latin American mega-city: An introduction”, en A. Gilbert (ed.), *The Mega-City in Latin America*, United Nations University Press, pp. 1-24.
- INEGI (1991), *XII Censo Industrial, 1985*, tomo IV, México, INEGI.
- (1995) *XIV Censo Industrial, 1993*, Puebla y Querétaro.
- (2001) *XV Censo Industrial, 1999*, Vía Internet, México, INEGI.
- ITESM (1997), *Atracción de la inversión en México*, Secretaría de Desarrollo Económico, Gobierno del Estado de Querétaro, México.
- KENNEY, M. y R. Florida (1994), “Japanese maquiladoras: Production, Organization and Global Commodity Chains”, *World Development*, vol. 22, núm. 1, pp. 27-44.
- MACLACHLAN, I. y A.G. Aguilar (1998), “Maquiladora Myths: Locational and Structural Change in Mexico’s Export Manufacturing Industry”, *Professional Geographer*, vol. 50, núm. 3, pp. 315-331.
- MENDIOLA, G. (2000), “Las 100 multinacionales más importantes en México”, *Expansión*, núm. 799, México, pp. 60-65.
- MOCTEZUMA, J. y A. Mungaray (1997), “Subcontratación entre maquiladoras y pequeñas empresas en México”, *Comercio Exterior*, vol. 47, núm. 2, pp. 95-102.
- PORTER, A., J. Itzigsohn y Dore-Cabral (1994), “Urbanization in the Caribbean Basin: Social Change during the years of the Crisis”, *Latin American Research Review*, vol. 29, núm. 2, pp. 3-37.
- ROSALES, R. (2000), “La industrialización defensiva en Tlaxcala: redes sociales y productivas”, en R. Rosales Ortega (coord.), *Globalización y regiones en México*, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, PUEC-UNAM, Miguel Ángel Porrúa, México, pp. 219-237.
- ROSAS, B. (2000), *Reestructuración industrial y desarrollo regional. La articulación territorial de los sectores metálicos en Querétaro y San Juan del Río*, tesis de licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- SCOTT, A.J. (1994), “La economía metropolitana: organización industrial y crecimiento urbano”, en G. Benko y A. Lipietz,

(eds.), *Las regiones que ganan. Distritos y Redes. Los nuevos paradigmas de la geografía económica*, Edicions Alfons el Magnànim, Valencia España, pp. 103-119.

——— (1998), *Regions and The World Economy. The Coming Shape of Global Production, Competition, and Political Order*, Oxford University Press.

SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO (1999), SINGRO-Sistema de Información de Querétaro, Gobierno del Estado de Querétaro, México (diskette).

STORPER, M. (1991), *Industrialization, Economic Development and the Regional Question in the Third World*, Pion.

——— (1997), *The Regional World. Territorial Development in a Global Economy*. The Guilford Press.

WILSON, P.A. (1992), *Exports and Local Development: Mexico's New Maquiladoras*, University of Texas Press, Austin.