

Capítulo III

ESTRUCTURA ECONÓMICA MICRORREGIONAL

La microrregión Tula-Tepeji del Río se encuentra enmarcada en el territorio de cuatro municipios del estado de Hidalgo: Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tepeji del Río y Tula de Allende. Cada uno tiene su historia, su propia estructura económica y su particular relación con otras regiones. Los cuatro municipios comparten la infraestructura carretera y su uso por el transporte de carga y de personas vinculado con las grandes plantas productivas. En conjunto, han establecido relaciones funcionales a partir del equipamiento e infraestructura económica relacionadas con el corredor industrial formado a partir de los grandes centros y parques industriales establecidos en su territorio.

En este capítulo se parte de la premisa de que, además de la infraestructura urbana y carretera, en el territorio de estos municipios existe una estructura económica sustentada por las diferentes actividades económicas. Por esta razón, el objetivo de este capítulo es identificar la estructura económica y la forma de relacionarse de los sectores y subsectores de la economía regional.

Es pertinente tomar en cuenta las diferentes escalas de operación de la economía. De un lado, las escalas de operación de las unidades económicas y establecimientos de comercio y servicios. Del otro lado, los grupos de consumidores que nutren la demanda y forman los mercados locales.

El mercado es un componente indispensable para la subsistencia de las unidades y establecimientos económicos. Precisamente por esta interacción entre producción y comercialización, entre oferta y demanda, se forma otra escala de operación económica. En esta interacción también es posible diferenciar otras escalas. Una es la regional, es decir la formación de una estructura en un espacio en el que actúan las externalidades⁹ y conduce a dos tipos de concentración: la económica-productiva y el mercado local, como es la aglomeración funcional de empresas industriales que buscan su cercanía con los mercados y la disposición de insumos productivos, en una parte sustancial la fuerza laboral. Y otra es la

⁹ El concepto de externalidades se refiere a los factores que no son propios de la empresa y que inciden de alguna manera sobre sus costos. Pueden ser positivas, en cuyo caso propician una disminución de costos como lo pueden hacer las vías y medios de comunicación, el equipamiento y la infraestructura que permiten mejorar la atención a los clientes y los desplazamientos de productos e insumos de las empresas sin que hayan gastado para su existencia. O negativas, como pueden ser la contaminación, los congestionamientos de tránsito, el deterioro de la infraestructura o la insuficiencia del equipamiento urbano, que dificultan y encarecen el desplazamiento de los productos.

economía global, en la que la estrategia está centralizada en la firma o empresa, y donde las plantas productivas son piezas de un esquema funcional que sobrepasa los límites territoriales nacionales.

En la microrregión de estudio existen áreas en las que han tendido a concentrarse las grandes plantas industriales. En una primera instancia, se puede decir que el establecimiento de las mismas ha sido inducido por decisiones político-institucionales, las cuales buscaron aprovechar la posición estratégica que las sitúa como punto de enlace con otras regiones y el acceso al gran mercado de la ZMVM.

La decisión política del gobierno federal de instalar en el estado de Hidalgo la termoeléctrica y la refinería motivó que la autoridad estatal buscara aprovechar el dinamismo que se generaría con dichas instalaciones, por lo que las administraciones municipales pudieron ofrecer los incentivos para promover su establecimiento. El orden de los hechos apunta en ese sentido, porque la instalación de esas grandes plantas fue realizada al finalizar la primera mitad de la década de los años setenta y la *Ley de fomento y protección de nuevos conjuntos parques y ciudades industriales en el estado de Hidalgo* data de 1976.

La microrregión de estudio se encuentra en el camino seguido por el proceso de expansión-relocalización de uno de los principales corredores de aglomeración industrial en México, el que se estableció y se ha movido en la trayectoria de la carretera México-Querétaro. Los cuatro municipios tienen la característica de un acelerado crecimiento demográfico en poblados urbanos, por lo cual es factible tomar a la microrregión como ejemplo de urbanización acelerada.

Este capítulo es especialmente importante para sostener los argumentos que inspiran a la investigación, propuesta en el sentido de que el dinamismo económico, además de generar una estructura de riqueza y de distribución del ingreso por medio del empleo, trae consigo la diferenciación social, la cual se plasma en la organización del espacio.

En los cuatro municipios del estado de Hidalgo existen plantas industriales de empresas de gran tamaño y alta productividad, las cuales pertenecen a las siguientes firmas:

Cuadro III.1.
Plantas industriales de grandes empresas establecidas en la microrregión Tula-Tepeji del Río

NOMBRE	Inicio	Ubicación	País de origen	Actividad	Tipología
CERILLERA LA CENTRAL	1999	Atitalaquia	Mexicana.	Producción de cerillos.	Oligopolio colusivo.
COMPAÑÍA HULERA GALGO		Tula	Mexicana, con penetración en el mercado estadounidense y europeo.	Producción de llantas para automóviles.	Oligopolio colusivo.
LABORATORIOS COLUMBIA	1991	Tula	Filial estadounidense con penetración en Europa.	Químico farmacéutica.	Oligopolio colusivo.
CEMENTOS CRUZ AZUL	1881	Tula	Mexicana.	Producción de cemento.	Oligopolio colusivo.
CEMEX	1906	Tula	Mexicana.	Producción de cemento.	Oligopolio colusivo.
CITSA PPG	2001	Tepeji del Río	Filial estadounidense.	Proveedora de cristal flotado curvo de seguridad y parabrisas a fabricantes de automóviles.	
KALTEX	1925	Tepeji del Río	Mexicana.	Textil. Produce fibra sintética, hilo, telas, prendas de vestir y productos textiles para el hogar.	Oligopolio.
NGS-ENTERPRISES	2000	Tepeji del Río	Estadounidense con filiales en Canadá y México.	Industria químico industrial: esterilización de alimentos, cosméticos y productos médicos mediante rayos gama.	
PROCTER & GAMBLE	2000	Tepeji del Río	Filial de la marca estadounidense.	Productos de limpieza para el hogar y para uso personal.	Oligopolio con estrategia de discriminación de precios.
BIMBO/Barcel	2004	Atitalaquia-Tula	Mexicana con penetración estadounidense y europea.	Producción de pan de caja.	Oligopolio, con una estrategia de discriminación de precios.
CARGILL	1998	Atitalaquia-Tula	Filial estadounidense con varias plantas en México.	Industrializadora de productos agrícolas.	
CEMEX	1931	Atitalaquia-Tula	Mexicana con filiales en diferentes partes del mundo.	Producción de cemento.	Oligopolio colusivo.
REFINERÍA "MIGUEL HIDALGO" DE PEMEX	1976	Atitalaquia-Tula	Paraestatal mexicana con importante papel mundial en el mercado de petróleo crudo.	Refinación de petróleo.	Monopolio del Estado.
TERMOELÉCTRICA "FRANCISCO PÉREZ RÍOS" DE LA C.F.E.	1991	Atitalaquia-Tula	Paraestatal mexicana, principal productora de energía eléctrica en el país.	Producción de energía eléctrica.	Monopolio del Estado.

FUENTES: Elaboración propia con base en SIEM, Directorio de empresas, <http://www.siem.gob.mx/siem2008/>; Páginas Web de las empresas; INEGI, Censos Económicos 2009; ANPIC, http://www.anpic.com/sitio/esp/servicios_capacitacion_cursos.html; SE, Programa PyME.

NOTA: El concepto de oligopolio colusivo se refiere a una estructura de mercado en la que subsisten varias empresas que se coluden (explícita o implícita) para determinar el precio de sus productos y obtener ganancias extraordinarias. Un efecto similar se obtiene con una estrategia de discriminación de precios; es decir, cuando las empresas diversifican sus marcas para crear una competencia ficticia para diferentes estratos del mercado.

No todas las plantas industriales se establecieron en los parques industriales de la microrregión de estudio. Esto quiere decir que la microrregión Tula-Tepeji del Río ha formado un ambiente de externalidades positivas y costos de oportunidad que incentivan la instalación de nuevas plantas dentro de su territorio. Al respecto, es posible resaltar algunas de sus características:

- Empresas oligopólicas¹⁰, la gran mayoría de ellas.

¹⁰ Oligopolio. "Etimológicamente, la palabra significa <<pocos vendedores>>, y aunque normalmente el número de empresas que forman la estructura de mercado oligopolística es reducido, la característica fundamental de ésta es más bien la interdependencia existente entre los productores." Manuel Ahijado (1985), *Diccionario de Teoría Económica*, Ediciones Pirámide, España.

- Empresas monopólicas, las paraestatales.

Este último, es decir su carácter oligopólico, es el aspecto más sobresaliente y bastante común, del cual se puede recurrir a un ejemplo entre las empresas mencionadas. Una estrategia para formar una estructura de mercado oligopólica es, por ejemplo, la adoptada por la firma *Sigma-Alimentos*, la cual tiene bajo la dirección del corporativo más de una docena de marcas registradas. El corporativo adoptó desde su nacimiento en 1939 una estrategia de mercado de diferenciación de marcas, al grado que su avance fue por medio de la compra de las empresas competidoras. En la actualidad, la empresa instaló una de sus múltiples plantas productivas en la microrregión Tula-Tepeji del Río. Esa estrategia de diferenciación de marcas no implica la desaparición de la competencia pero sí su control implícito (liderazgo de precios) o mediante la colusión de las empresas para imponer precios mayores a los de costos, con lo cual adquiere mayor control sobre el mercado:

“Una empresa puede... aumentar sus ganancias si carga distintos precios a los consumidores de diversas características. Esto es, una empresa puede diferenciar entre clientes de acuerdo a gustos, ingresos, edad y localización para fijar distintos precios.

“La discriminación de precios se define como el cobro de distintos precios a diferentes consumidores por un producto que es esencialmente idéntico” (Brown y Domínguez, 2005: 123).

Como esa firma, con algunas variaciones, el resto de las grandes empresas con plantas productivas en la microrregión de estudio ofrecen un perfil de operación oligopólica.

Hay un aspecto que permite descansar la investigación a nivel local. Según la teoría de la competencia imperfecta u oligopólica es posible la convivencia de empresas de magnitudes diferentes en un mismo mercado, para el propósito que anima a esta investigación, y en un mismo territorio. Cabe resaltar que el modelo analiza la posibilidad de la existencia de varias empresas que abastecen una demanda o actúan en un mercado y sus características tecnológicas difieren. Esto es, tienen escalas de producción diferentes sin que por ello se contrapongan sino, por el contrario, se complementen.

La combinación entre diferentes escalas productivas y pequeñas magnitudes de la demanda condiciona el pobre desenvolvimiento del desarrollo económico propiamente regional, aún y a pesar de la existencia de grandes plantas. Un factor decisivo de estos eslabonamientos es la magnitud de los salarios y la distribución de los trabajadores en el espacio, los cuales contribuyen a la formación de mercados de pequeña escala en los que opera el pequeño comercio y se produce la ocupación de personas con ingresos todavía menores al de los asalariados.

Los objetivos y operación de las grandes empresas no apuntan hacia los mercados locales, cuando menos no de manera directa; como tampoco el manejo financiero de las ganancias y el pago de impuestos se llevan a cabo en la microrregión en la que están sus plantas. El impacto de la economía de las grandes plantas industriales, por tanto, tiene como elementos de distribución a las personas asalariadas y a las actividades que contribuyen a enlazar y formar eslabonamientos entre los diferentes establecimientos económicos. En los siguientes incisos se analiza la estructura económica y su articulación con el mercado laboral.

III.1. Localización

Las actividades económicas, incluso las personas como agentes y actores en su doble papel de trabajadores y empleados o consumidores, forman un conjunto poblacional organizado con patrones de distribución, jerarquización y reglas de comportamiento. La sociedad y la satisfacción de sus necesidades por medio de la economía organizan el espacio en un sentido funcional. Las concentraciones de población están en relación directa con la propia estructura económica, entendida ésta como el conjunto de actividades (no solamente la industria) y las posibilidades de que la gente encuentre los medios de vida (no solamente los económicos) en esa organización del espacio.

La interacción entre la sociedad y la economía no se presenta de manera directa porque la diversidad económica, incluso en un mismo sector, modifica las relaciones funcionales. En principio “...*la ventaja de localización no se mide simplemente en términos de distancia*” (Beaumont, 1994, 45); y lo que es más, la

rentabilidad para el caso de las empresas, y los ingresos monetarios en el caso de la población, se conjugan como distancia/tiempo/costo. De esta manera, “...las localizaciones no son equivalentes” por la diversidad de actividades (*Idem.*) y, por lo tanto, de costos relativos en función de la rentabilidad.

Según Beaumont, los factores económicos contribuyen a la organización del espacio en los siguientes términos:

“...la suma de capacidades productivas localizadas que ayudan a incrementar la productividad de otros factores de producción.

“El capital espacial, como todo concepto económico espacial, combina dos dimensiones: el suelo determina el stock posible de actividades y la localización definirá la organización de estas actividades” (Ídem, 45).

En los siguientes incisos se analiza la organización del espacio en la microrregión Tula- Tepeji del Río en la relación entre la concentración de población y la distribución de las actividades económicas y la concentración de población.

Existen otros factores económicos que modifican la configuración del espacio, como es la combinación entre localización (por ejemplo, la industrial) y las características tecnológicas de las plantas productivas o los establecimientos de comercio y servicios. Cuando menos hay dos de esos factores. Uno, ya introducido en el análisis, la diversidad de sectores productivos, y no solamente entre agricultura e industria, sino incluso existe la diversidad dentro de esos mismos. Otro es el del consumo, porque su monto, destino y características están en función del ingreso salarial y los patrones de consumo de las personas. Por ello, los factores endógenos del desarrollo regional descansan en los gastos que se derraman sobre el espacio siguiendo los circuitos económico-financieros, así como la ruta del consumo, los transportes de carga y personas.

III.1.1. Centros de población

La microrregión Tula-Tepeji del Río creció en una superficie de aproximadamente 900 km² y, en términos del Censo de Población 2005, tiene 214,300 habitantes entre los cuatro municipios. Las cuatro cabeceras municipales cumplen un papel organizador. Su función relevante, en principio, la proporciona su posición político-administrativa y las características de su estructura económica.

Cuadro III.2.
Matriz de distancias en el municipio de Tula de Allende, 2005

NOMBRE DE LOCALIDAD	POBLACIÓN 2005	1	8	22	24	11	26	6	13	28
1 Tula de Allende	28,432	0	3.5	4.2	7.1	16	8.5	5.3	3.3	20.7
8 Llano, El	12,671		0.0	4.2	7.1	14.0	8.5	7.1	3.3	10.1
22 San Marcos	11,228			0.0	3.2	10.6	12.7	1.0	7.5	24.9
24 San Miguel Vindho	10,737				0.0	7.9	15.6	2.3	10.4	27.8
11 Bomintzha	3,232					0.0	22.5	9.8	17.3	34.7
26 Santa Ana Ahuehuepan	2,517						0.0	13.8	11.8	29.2
6 Ignacio Zaragoza	2,039							0.0	10.4	15.4
13 Nantzha	2,024								0.0	13.4
28 Santa María Macua	1,804									0.0

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI (2005), II Censo de población y vivienda, México.

NOTA: El cuadro se realizó con todas las localidades del municipio, razón por la cual la numeración que los representa en la primera columna no tiene un orden sucesivo. Los números de la izquierda representan a las localidades y son los mismos del renglón superior.

La ciudad más grande es Tula de Allende y la zona periférica que creció en su entorno. La ciudad central tiene cerca de 30 mil habitantes, como se aprecia en el cuadro III.2, en tanto que las 3 localidades que siguen en tamaño rebasan los 10 mil habitantes. Las dos primeras que siguen en tamaño, El Llano y San Marcos, están a una distancia de 3.5 y 4.2 kilómetros, y la tercera, San Miguel Vindho, a 7.1 kilómetros. Su posición está marcada por las vías vehiculares que las relacionan. San Marcos y San Miguel Vindho tienen como vía de acceso la carretera Tula-Tepeji, la cual desemboca en la Autopista México Querétaro; en tanto que El Llano, tiene como vía de acceso a la carretera Jorobas-Tula, la cual pasa por Atitalaquía y enlaza el parque industrial en el que se encuentran las más grandes plantas industriales de la zona hasta desembocar también en la autopista México-Querétaro.

La localidad que sigue en tamaño en Tepeji del Río es Tianguistengo y es parte de la zona periférica de la cabecera municipal. Este poblado está a una distancia de 2 kilómetros, medidos entre los dos centros de población, cuando en realidad es el lecho de la presa y su ribera agrícola lo que las separa.

Cuadro III.3.
Matriz de distancias en el municipio de
Tepeji del Río, 2005

NOMBRE DE LOCALIDAD	POBLACIÓN 2005	1	6	20	11	9	21	18	15	26
1 Tepeji del Río de Ocampo	32,541	0.0	9	2	15	13	3	9	10.5	15
6 Melchor Ocampo (El Salto)	4,179		0.0	7	19	22	15	18	18	8
20 Tianguistengo (La Romera)	3,909			0.0	17	15	8	11	12.5	15
11 San Ildefonso	3,674				0.0	28	18	5	3	30
9 San Buenaventura	3,176					0.0	19	22	23.3	17
21 Tinajas	2,937						0.0	15	16.5	17
18 Santiago Tlautla	2,196							0.0	1.5	21
15 Santa María Magdalena	1,782								0.0	11
26 Santiago Tlaltepoxco	1,617									0.0

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI (2005), II Conteo de población y vivienda, México.

NOTA: El cuadro se realizó con todas las localidades del municipio, razón por la cual la numeración que los representa en la primera columna no tiene un orden sucesivo. Los números de la izquierda representan a las localidades y son los mismos del renglón superior.

Las otras localidades que siguen en tamaño son Tinajas, la cual está separada de Tepeji del Río por 3 kilómetros; en tanto que Melchor Ocampo son 6 kilómetros; el resto, San Ildefonso, San Buenaventura, Santiago Tlautla, Santa María Magdalena y Santiago Tlaltepoxco son distancias mayores a 10 y hasta 25 kilómetros. Otros factores, como la orografía, las redes carreteras y su calidad, mercados y, lo más importante, plantas productivas generadoras de empleo, modifican la relación entre las localidades. El caso más notorio es el de San Ildefonso, localidad que pertenece al territorio de Tepeji pero en la práctica tiene mayor influencia de San Miguel Vindho, perteneciente al municipio de Tula. La misma ciudad de Tepeji del Río, por ejemplo, tiene una posición más accesible al gran mercado de la ZMVM en cuanto a distancia, acaso 20 kilómetros, y de las vías de comunicación, al estar situada y tener acceso directo a la autopista México-Querétaro.

En Atitalaquia, la segunda localidad en importancia, tiene mayor población que la cabecera municipal. Pero hay una explicación. Cardonal está situada a escasos 0.7 kilómetros y es una localidad que compite con la cabecera municipal en el proceso de urbanización, separada por una tenue línea agrícola, pero con mejor

posición estratégica respecto a las vías de comunicación vehicular más transitadas y en relación con la zona industrial del municipio, en el que se encuentra situada la refinera y la termoeléctrica. Su posición la convierte tanto en lugar de residencia de los trabajadores de la industria como en centro de una importante actividad comercial.

Cuadro III.4.
Matriz de distancias en el municipio de Atitalaquia,
2005

NOMBRE DE LOCALIDAD		POBLACIÓN 2005	2	1	8	6	12	7
2	Cardonal	8,006	0	0.7	3	3	3.0	2.5
1	Atitalaquia	5,932		0	4	3	3.5	1.7
8	Tlamaco (San Gerónimo Tlamaco)	2,920			0	7	6.5	4.7
6	Tezoquipa	2,659				0	7.5	4.7
12	UH. Antonio Osorio de León (Bojay)	2,398					0	5.2
7	Tlalminulpa	2,302						0

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI (2005), II Censo de población y vivienda, México.

NOTA: El cuadro se realizó con todas las localidades del municipio, razón por la cual la numeración que los representa en la primera columna no tiene un orden sucesivo. Los números de la izquierda representan a las localidades y son los mismos del renglón superior.

Una vez hecha esa primera observación, las localidades del segundo rango tienen poblaciones no muy diferentes en tamaño y distancias respecto al centro, de acaso 3.5 kilómetros. Dos de esas localidades, Tezoquipa y Tlalminulpa, están rodeadas por una gran zona agrícola, correspondientes al distrito de riego más importante del estado de Hidalgo y del país. Las otras dos localidades, Tlamaco y la Unidad Habitacional Antonio Osorio de León (Bojay) están claramente asociadas al parque industrial dentro del territorio de Atitalaquia.

Asociar a Cardonal como parte de la zona urbana de Atitalaquia permite observar que la población tiende a establecerse hacia el oeste, es decir hacia la zona industrial. Todavía más, hay una fuerte relación dentro del territorio de Atitalaquia

entre la zona industrial, la urbanización de este municipio y el crecimiento de Tula de Allende.

Atotonilco de Tula tiene tres localidades con poblaciones entre 2,900 y 4 mil habitantes: Vito, Conejos y Progreso, las tres situadas hacia el suroeste del centro principal de población; y las otras dos, El Refugio y La Cañada, menores a 1,600 habitantes hacia el sureste. La posición de ambos grupos se relaciona, por un lado, hacia lo que se ha considerado la microrregión Tula- Tepeji del Río, los tres primeros; y hacia la zona industrial del estado de México, los otros dos.

Cuadro III.5.
Matriz de distancias en el municipio de
Atotonilco de Tula, 2005

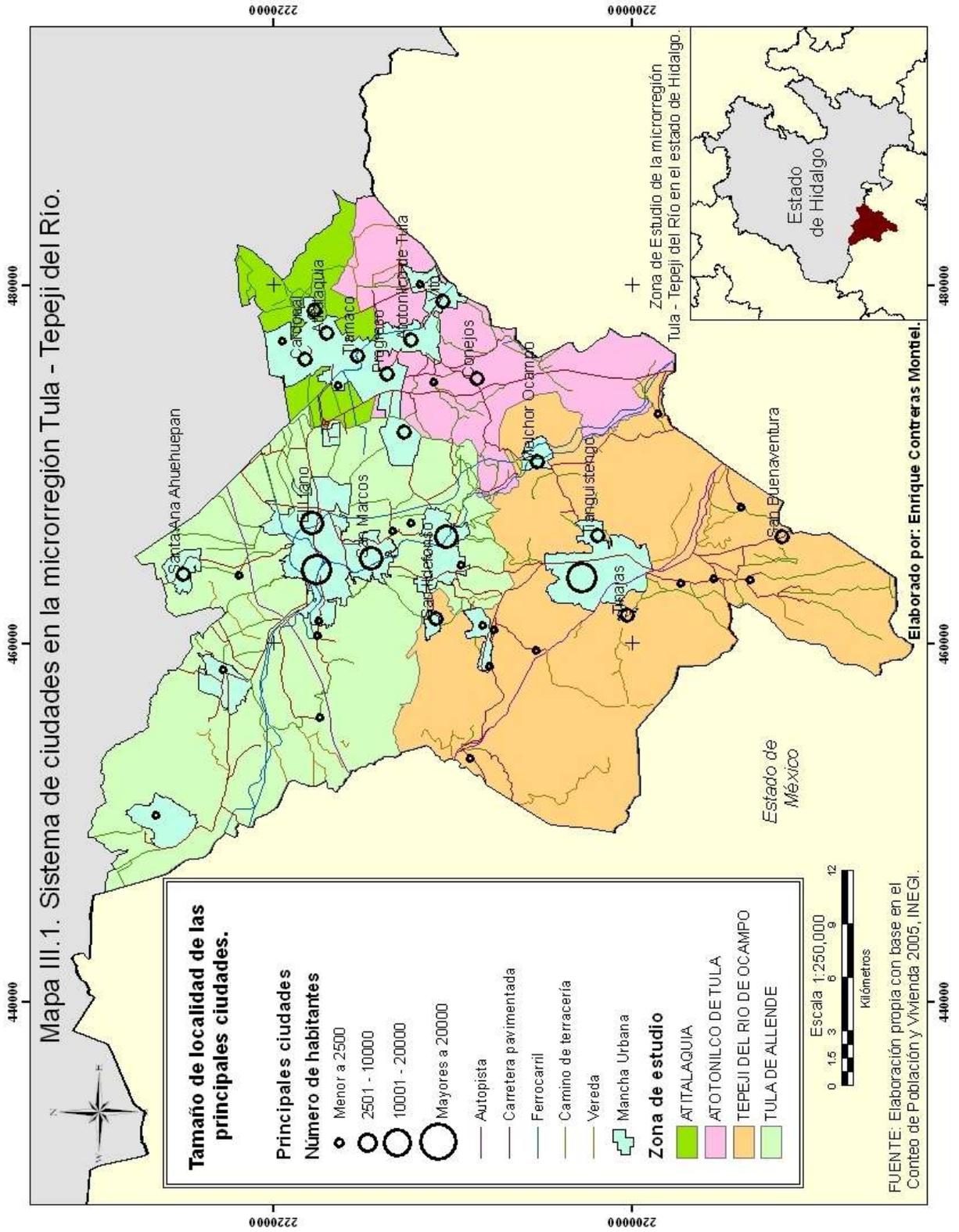
NOMBRE DE LOCALIDAD	POBLACIÓN 2005	1	13	6	10	11	5
1 Atotonilco de Tula	6,995	0	4	5	1.8	6.5	4
13 Vito	4,007		0	7	6	1.5	6
6 Conejos	3,613			0	5	10	1
10 Progreso	2,948				0	7.5	4
11 El Refugio	1,683					0	12
5 La Cañada	1,254						0

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI (2005), II Conteo de población y vivienda, México.

NOTA: El cuadro se realizó con todas las localidades del municipio, razón por la cual la numeración que los representa en la primera columna no tiene un orden sucesivo. Los números de la izquierda representan a las localidades y son los mismos del renglón superior.

Por lo tanto, su distribución está marcada por otros factores, como la existencia de centros poblacionales e industriales correspondientes a otras demarcaciones.

El mapa III.1 permite observar la relación existente entre las ciudades centrales, sede de los poderes político administrativos, y las localidades de segundo y hasta tercer nivel. El mapa muestra la proliferación de localidades en las zonas en las que existe la mayor abundancia de vías de comunicación vehicular que unen a los principales centros urbanos; así como observar que su cantidad y tamaño aumentan conforme están más cerca de los grandes e importantes centros urbanos.



III.1.2. Economía

El punto de partida en este inciso es el supuesto de que las actividades económicas son un componente fundamental de las relaciones tamaño/distancia de las localidades y de su forma heterogénea.

Las grandes empresas tienen influencia sobre el espacio de diferentes maneras, pero hay tres especialmente importantes. Una es por la formación de cadenas de valor hacia adelante y hacia atrás. La existencia de cadenas de valor implica dos aspectos: escalas de producción, que a su vez implica que existen mercados capaces de absorberla y proveedores que abastecen las necesidades de la planta. Las implicaciones son que las relaciones requieren de magnitudes específicas; es decir involucra tanto a los consumidores que adquieren los productos o servicios como a los proveedores que abastecen de materias primas, insumos o servicios, a los productores (Hirschman, 1973: 106).

El segundo lugar de influencia de las grandes plantas productivas sobre el espacio es el transporte tanto de personal como de productos e insumos. En este aspecto tiene un papel relevante la distancia, la ubicación de las plantas y los costos del transporte. Hay que precisar un punto, y es que los costos del transporte tienen importancia en términos de la relación ingreso/costo; o desde otro ángulo, en términos de las escalas de operación de la planta productiva y, en este caso, dependiendo de la actividad y el tipo de producto o servicios y las características del transporte requerido.

En tercer lugar, las remuneraciones a los empleados y trabajadores que realizan sus gastos en la zona que habitan, contribuyendo por ese medio a la formación de eslabones que relacionan a las grandes plantas con las de menor tamaño por medio del abasto a la demanda de los trabajadores que laboran en las primeras y permiten la subsistencia de las segundas.

Para avanzar en la investigación, se analiza la ubicación de las principales plantas productivas y de los establecimientos de servicios y comercio que ofrezcan pistas

sobre la organización del espacio y la formación de la economía regional. Para hacer un juicio de valor respecto al tamaño de las plantas, se recurre a la clasificación oficial basada en la cantidad de trabajadores. La clasificación oficial es la siguiente:

Cuadro III.6.
Tamaño de las empresas en términos de la cantidad de trabajadores, según actividad económica

	Cantidad de trabajadores		
	Industria	Comercio	Servicios
Micro	0-10	0-10	0-10
Pequeña	11 a 50	11 a 30	11 a 30
Mediana	51-250	31-100	51-103
Grande	Más de 251	Más de 101	Más de 104

FUENTE: Elaboración propia con base en el *Diario Oficial de la Federación*, 2002.

NOTA: Cantidad de trabajadores y empleados.

Como se verá más adelante, el tamaño de empresa en esos términos no necesariamente es representativo de su importancia y trascendencia, es decir de su función y operación regional.

III.1.2.1. Industria

Para analizar el papel de la industria en la configuración del espacio social, se tomó como punto de referencia a las grandes plantas productivas, casi todas operando bajo firmas internacionales. La razón es que no obstante su importante papel en la microrregión y su proceso de urbanización, no se observa una relación directa, cuando menos no sobre el mapa. La primera razón es que la misma normatividad sobre parques industriales en el estado de Hidalgo establece que deben construirse fuera y a una distancia de 2 kilómetros de los centros urbanos mayores a 15 mil habitantes.

El mapa III.2 ofrece un panorama en el que el crecimiento urbano tiene una relación con las actividades industriales mediadas por otros factores. Por ello, es necesario hacer mención de algunos aspectos que explican esa relación.

Existen factores históricos que hacen acto de presencia de diferentes formas. Uno es el desarrollo de la industria textil y su impacto en Tepeji del Río. Las primeras plantas que se establecieron en la localidad hoy aparecen dentro de la zona urbana. Incluso, una planta, *La Josefina*, comparte el espacio con la presidencia municipal, la iglesia y el mercado en el centro de Tepeji del Río. Otras plantas establecidas ya entrado el siglo XX también han quedado dentro de la zona urbana. Pero este fenómeno explicaría la relación entre urbanización y actividad industrial.

Las decisiones que conducen a la instalación de una planta se toman en función de la disponibilidad de liquidez o del crédito para inversión, de la rentabilidad esperada, del mercado y su posible evolución, de la política económica y, en particular, de la fiscal, la accesibilidad a los mercados, etcétera. Las decisiones de inversión pueden tardar en madurar varios años, tiempo en el que las condiciones locales pudieron haber tenido cambios importantes, como la instalación de otras plantas productivas. Los inversionistas escogen el lugar que consideran adecuado con base en un cálculo costo-beneficio.

En segundo lugar, una vez instalada la planta productiva, se generan gastos inerciales de operación, es decir variables endógenas a la actividad industrial. Tal es el caso de los salarios asociados a la cantidad y calificación del personal necesario para operar; los insumos y materias primas; los gastos de transporte; el mantenimiento de la planta; los impuestos, etcétera.

Es necesario detenerse en dos aspectos. Uno es el de las personas. Dependiendo de la tecnología requerida en la producción, es la calificación laboral. Esta es una razón para decidir el lugar de instalación, el acceso a un mercado laboral adecuado a la tecnología empleada en la producción. El otro son los costos del suelo y del transporte. Los costos del suelo tienden a disminuir conforme menos

urbanizado es el suelo. Tampoco existe una razón exclusiva de costos del transporte. Pero en ambos casos, los costos que están dispuestas a pagar las empresas dependen de la rentabilidad. Y este aspecto es importante para diferenciar y explicar la ubicación de las grandes plantas fuera de la mancha urbana y las pequeñas plantas dentro de la misma. Además generalizable a otras actividades como el comercio y los servicios, las escalas de operación y la rentabilidad de las pequeñas empresas es un incentivo para que busquen la accesibilidad con su mercado. Por el contrario, si bien la comercialización de los productos buscará la centralidad de los mercados, no así la producción, donde las escalas de operación y la rentabilidad permiten una ubicación que recaee sobre los costos del transporte, pero atenúa los de la propiedad y las externalidades negativas, como se verá a continuación.

En tercer lugar, existe una institucionalidad que combina tanto incentivos como desincentivos (impuestos, normatividad ambiental, legislación laboral) para las actividades económicas. Se vive en la actualidad la confianza en la actividad industrial, por lo que la política económica busca promover y normar la actividad económica. De otro lado, la normatividad limita y prohíbe algunas de las consecuencias ambientales de la industria. En ese sentido, la normatividad y la política económica crean tanto externalidades positivas como negativas.

En la microrregión de estudio, tanto en el municipio de Tepeji como en el de Atitalaquia, existen políticas de promoción a la industria, como es el caso de los parques industriales, establecida en 1976 con la *Ley de Fomento y Protección de Nuevos Conjuntos Parques y Ciudades Industriales en el Estado de Hidalgo*. Para ambos casos, prevalece la normatividad para que sus instalaciones estén fuera de las zonas urbanas y en lugares accesibles a las vías de comunicación rápida.

En cuarto lugar, existe una combinación de externalidades negativas, normatividad industrial y costos de oportunidad que incentivan a las empresas a ubicarse fuera de las zonas urbanas. Las externalidades negativas son claras. La refinería y la termoeléctrica emiten gases contaminantes, la textil requiere agua en grandes

cantidades y la vierte contaminada; la alimenticia emana tufos y todas congestionan el tránsito vehicular; y las cementeras precisan de la explotación de los yacimientos del suelo y las edificaciones urbanas representan una competencia incómoda, además de los efectos nocivos sobre la salud.

Existen, por tanto, diferencias entre las grandes plantas y las pequeñas, y es que para las primeras las escalas en que operan y la rentabilidad que obtienen por ellas aminoran los costos del transporte y del suelo. En realidad, su objetivo son los grandes mercados y es posible que la ubicación en la microrregión sea estratégica tanto para abarcar varios de ellos como para tener mejor acceso a insumos y materias primas. En tanto que los pequeños establecimientos, cuyo objetivo es el mercado regional o algún acceso a proveer de refacciones o insumos a las grandes plantas, su mercado es local. Como sus escalas de operación son menores, los costos de transporte representan una mayor proporción en los costos totales, los cuales pueden tener un mayor impacto sobre su rentabilidad. Por ello, su mejor posición será siempre cerca de su demanda, sea ésta otras empresas o los consumidores locales.

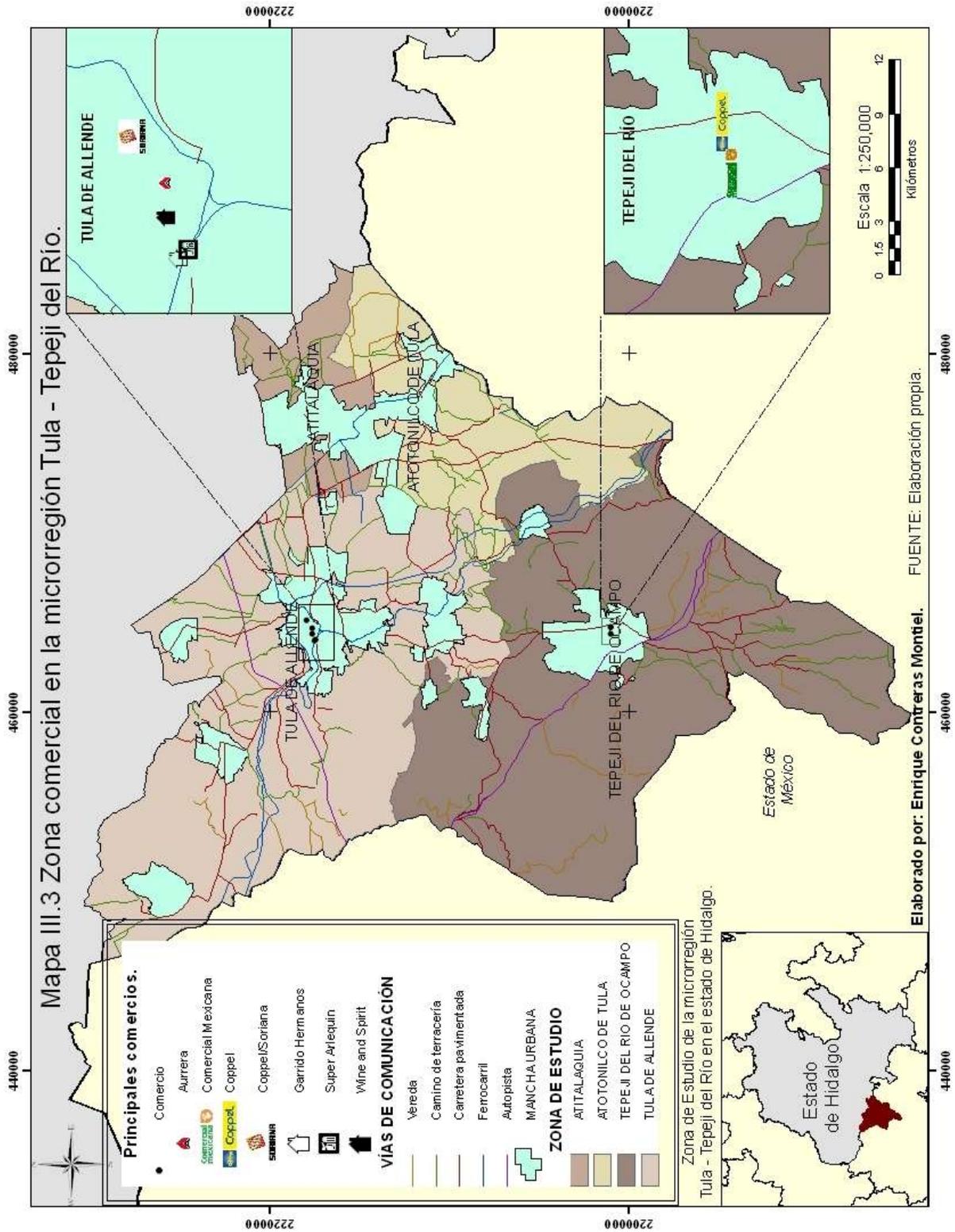
Finalmente, el mapa III.2 permite constatar un efecto que producen las grandes instalaciones industriales, y es atraer hacia sí el crecimiento de la mancha urbana. Este crecimiento se constata en dos sentidos. Uno es el que se está dando entre los dos grandes centros urbanos: Tepeji del Río y Atitalaquia, y eso explica el que algunas de sus localidades de segundo nivel hayan crecido en ese espacio. El otro es que también estén creciendo Tula y Atitalaquia, precisamente donde están la Refinería, la Termoeléctrica y el parque industrial de ese municipio; así también que en ese espacio estén otras de las localidades de segundo nivel, como El Llano y Cardonal. De esta manera, la idea del sistema de ciudades como distribución homogénea a partir de un centro es alterada por otros factores, como los analizados y otros más como la orografía, el tipo de suelo, etcétera.

III.1.2.2. Comercio

El comercio es una actividad que caracteriza, en primer lugar, a Tula de Allende; en segundo lugar a Tepeji del Río, pero es una práctica generalizada y recurrente entre la población. A estos centros de población también llegan comerciantes de una amplia zona a abastecerse de mercancías para comercializarlas en las localidades. El comercio se ha mezclado con otras actividades económicas y puesto las bases de las economías de aglomeración. De esta manera, se ha formado externalidades positivas en el comercio. El comercio tiene un papel concentrador de la población y de la economía regional.

El comercio al por menor, en contraste, tiene un efecto distribuidor. Aunque la gente asiste al centro de la ciudad para abastecerse, el papel del pequeño comercio es poner al alcance de las personas de su localidad las mercancías necesarias. Aún más, genera fuentes de ocupación y contribuyen a crear formas de vida y atenuar la movilidad laboral intrarregional. Con ello, el efecto multiplicador del gasto salarial adquiere un efecto de distribución en dos sentidos: en términos del ingreso, al contribuir para que las corrientes monetarias de los salarios se distribuyan entre la población regional; y a que la población se distribuya en el espacio, formando una microrregión articulada por las corrientes monetarias, las actividades económicas y la ocupación laboral.

En el mapa III.3 aparece una actividad económica comercial reveladora de la estructura económica y social que forma una tendencia regional. En años recientes apareció una fórmula regional que contrarresta y reorienta los efectos tanto al mayoreo como al menudeo regional: el comercio de tiendas de autoservicio y departamentales. Son establecimientos grandes, pero que para el conjunto de la microrregión, en términos proporcionales, no son generadores de una cantidad importante de empleo (como se verá más adelante). Mueven grandes cantidades de mercancías y recursos monetarios y financieros, pero con baja repercusión regional.

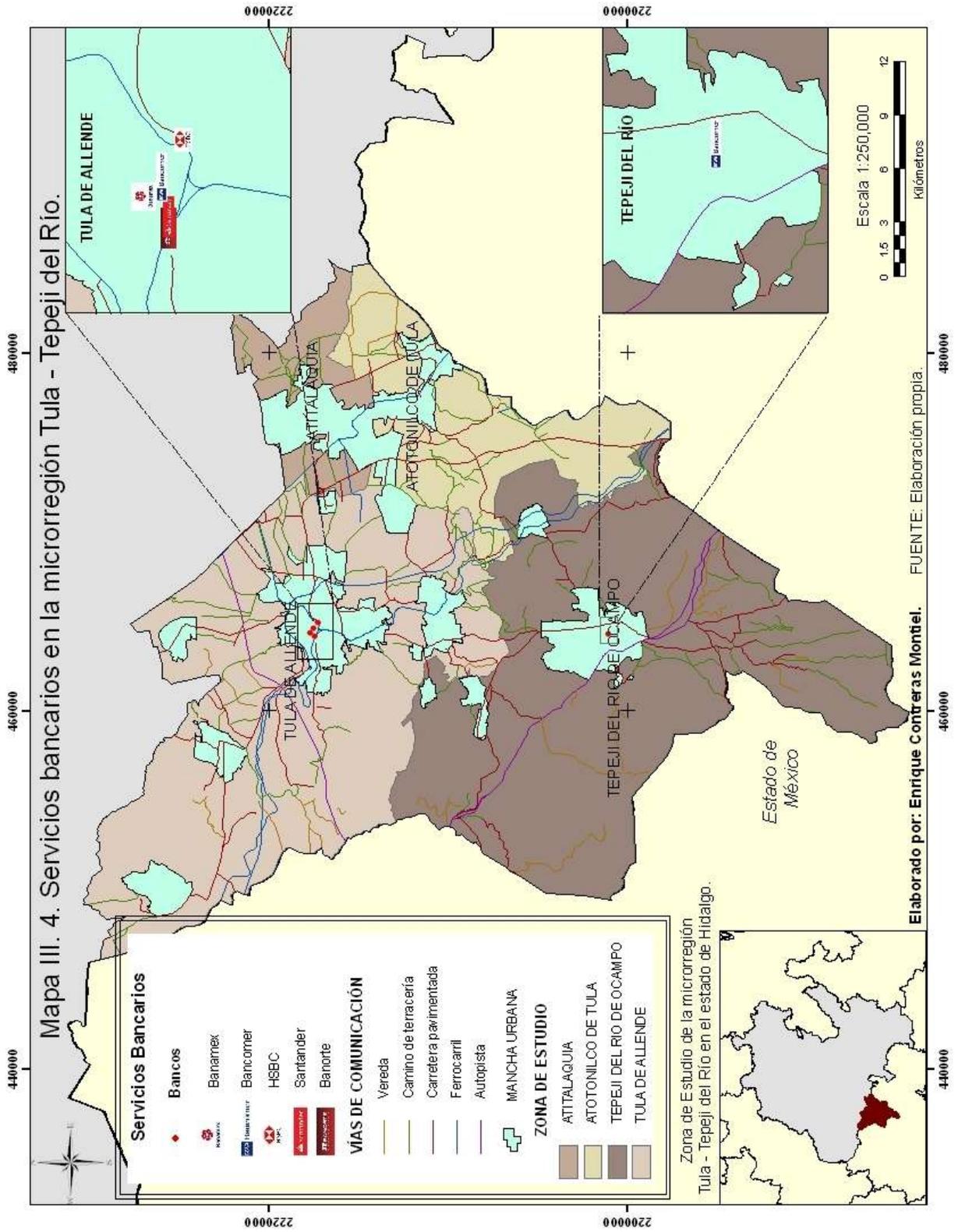


El comercio tiene como característica fundamental su escala de operación, así como el tamaño necesario que corresponde al mercado de consumidores que recurre a él. El mapa III.3 revela esta relación. Este tipo de comercio solamente ha aparecido en las ciudades de mayor concentración poblacional: Tula y Tepeji del Río. Pero la existencia de una población con mayor calificación social, una remuneración más alta y una estratificación social más amplia, acentúa sus preferencias hacia ese tipo de comercio, el cual también tiende a concentrarse en el espacio con mayor tránsito vehicular y de personas, lo cual se da en la combinación de las principales avenidas. En este caso el tramo de avenidas centrales que se enlazan con las principales carreteras y el centro de la ciudad, al que acude la mayor cantidad de gente a realizar trámites administrativos y sus compras.

III.1.2.3. Servicios

Los servicios más importantes, por la cantidad de empleo que generan en la microrregión, son los de apoyo a las empresas. Las actividades que desempeñan son las de vigilancia y mantenimiento; razón por la que los establecimientos con los que operan son poco relevantes. Su operación se realiza con un reducido número de personal administrativo, en tanto que el operativo es el que labora en las instalaciones de otras empresas.

Por el contrario, existen servicios poco relevantes en términos de la cantidad de personas que emplean, incluso de su tamaño físico, que sin embargo son reveladores del movimiento a gran escala de recursos financieros y actividades de otra índole como el comercio. Este es el caso de los establecimientos bancarios. Por esa razón, en el mapa III.4 se precisa la existencia y ubicación de los establecimientos bancarios.



Las oficinas bancarias existentes en toda la microrregión son acaso media docena y tienen una correspondencia inequívoca con la concentración de población y con el centro de mayor actividad comercial en la zona urbana. Además hay que hacer notar otra relación. Solamente las concentraciones urbanas de mayor tamaño cuentan con este tipo de establecimientos. Y es posible encontrar otra relación más, y es el de las escalas de operación de las actividades bancarias y financieras tanto con la población como la cantidad y tamaño de las empresas que operan en la microrregión, así como con el poder de compra de los ingresos salariales del personal ocupado. Tepeji del Río tiene alrededor de 30 mil habitantes, con las localidades urbanas bajo su influencia más cercanas se aproxima a 40 mil, y existe una oficina bancaria. En comparación, Tula y sus tres localidades más grandes y más cercanas sobre las que se extiende la mancha urbana suman alrededor de 60 mil habitantes y tiene tres oficinas bancarias. El argumento se puede matizar un poco más. En Tula y su zona bajo su influencia está la mayor cantidad de población de toda la microrregión con altos ingresos salariales; así como la colindancia con la zona industrial más productiva de la microrregión de Atitalaquia. La actividad financiera tiene un doble papel: es consecuencia de la concentración de actividades económico-financieras y genera una tendencia a la concentración de los recursos monetarios y financieros.

III.2 Especialización económica en la microrregión

La especialización económica se toma comúnmente como un indicador del desarrollo regional. El argumento se sostiene a partir de la idea de que las cadenas de valor, los eslabones entre los sectores de la actividad económica, son el medio de difusión del progreso técnico. El argumento se expresa de la siguiente manera:

- 1) *“El insumo-abastecimiento, demanda derivada o efecto de eslabonamiento anterior, es decir, toda actividad económica no primaria, induciría intentos de abastecer los insumos necesarios en esa actividad a través de la producción nacional”.*
- 2) *“La producción-utilización o efecto de eslabonamiento posterior, es decir, cualquier actividad que por su naturaleza no abastece exclusivamente las demandas finales, inducirá intentos de utilizar su producción como insumo en alguna actividad nueva” (Hirschman, 1973: 106).*

El efecto de los eslabonamientos es la distribución del progreso técnico, así como de la riqueza y el ingreso. Dichos eslabonamientos o cadenas de valor se refieren a la interacción entre diferentes plantas o empresas productivas. Pero hay que recalcar que además de la relación con sectores productivos afines, también hay interacciones con otras actividades económicas (servicios y comercio). Aún más, la misma población ocupada en la actividad económica se convierte en una vía fundamental de transmisión de los frutos monetarios de la actividad económica hacia el entorno inmediato, por medio de los salarios que recibe y los gastos que realiza en su vida cotidiana.

Los índices o coeficientes de especialización económica permiten la formulación de un juicio valorativo de las actividades a las que se les aplique (Beaumont, 1994, 38). El criterio de valoración está en razón de la posición que tiene la economía local en relación a la estatal y ésta con la nacional. Esta es la medida para argumentar si la microrregión de estudio tiene actividades mejores (> 1), iguales ($= 1$) o por debajo (< 1) de las que prevalecen en el país y el estado.¹¹

III.2.1. Especialización en la industria

El crecimiento y desarrollo de la actividad industrial en la microrregión se debió a la confluencia de varios factores históricos.

1. La existencia de poblados estructurados, incluso como centros de poder regional. Los principales, hoy cabeceras municipales, datan de la época precolombina, lo que ya les proporcionaba ciertas cualidades, además de las político-administrativas, económicas y concentradoras de población.
2. Parte de la microrregión tiene una colindancia con un distrito de riego de los más importantes del país; además tiene recursos naturales que sentaron las bases para la transición hacia la producción industrial. La

¹¹ Índice o coeficiente de especialización o diversificación económica *IEE*, se elabora a partir de dos relaciones y permite valorar el desarrollo de una actividad económica local (producción, ocupación, salarios, etcétera), como a continuación se explica: 1º Tomando como ejemplo la producción, la actividad local se estima mediante la participación relativa sectorial (subsectorial) en el total de la producción municipal. 2º Del otro lado, se estima la participación relativa estatal sectorial (subsectorial) en el total nacional. 3º Se estima la participación relativa de: 1º en 2º. Los resultados pueden ser los siguientes, y se leen en términos probabilísticos como una medida de tendencia central, cuando:

IEE = 1, el grado de especialización similar al que prevalece en el país.

IEE < 1, el grado de especialización es bajo, menor al que prevalece en el país.

IEE > 1, el grado de especialización es alto, mayor al que prevalece en el país (Palacio-Prieto, 2004: 134).

existencia de minerales no metálicos fue la base para la explotación e instalación de empresas cementeras.

- La posición estratégica respecto a la ZMVM convirtió a la microrregión en objetivo de aprovechamiento de economías de localización: a) Políticas públicas encaminadas a la instalación de la refinería *Miguel Hidalgo* de PEMEX, así como de la termoeléctrica *Rafael Pérez Ríos* de la CFE; y b) la instalación de grandes plantas industriales de capitales privados internacionales de diferentes ramas de la producción manufacturera, como se podrá ver a continuación.

Cuadro III.7.
Coefficiente de especialización económica de la industria en la microrregión Tula-Tepeji del Río, 2004

CONCEPTO	ATITALAQUIA			ATOTONILCO DE TULA			TEPEJI DEL RÍO			TULA DE ALLENDE		
	PBT	PO	RT	PBT	PO	RT	PBT	PO	RT	PBT	PO	RT
311 Industria alimentaria	2.55	16.85	14.02	0.34	0.27	1.10	13.93	10.95	0.70	0.57	0.45	2.11
312 Industria de las bebidas y del tabaco	0.00	0.09	0.02	0.02	0.02					0.18	0.16	1.78
313 Fabricación de insumos textiles							4.17	5.91	6.23			
314 Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir							1.41	1.30	2.10	0.01	0.00	0.01
315 Fabricación de prendas de vestir	0.00	0.43	0.05	0.00	0.00		1.90	1.35	5.22	0.14	0.10	1.27
316 Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir							0.01	0.01	0.10	0.00	0.00	
321 Industria de la madera	0.00	0.04	0.00	0.07	0.04	0.18	0.09	0.05	0.05	0.04	0.02	0.07
322 Industria del papel							0.00	0.00		6.20	2.16	5.28
323 Impresión e industrias conexas	0.01	0.24	0.01	0.00	0.00		0.06	0.02	0.04	0.32	0.12	1.49
324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	4.99	4.83	6.50	0.01	0.01	0.01						2.47
325 Industria química	5.19	10.50	12.39	0.33	0.12	1.86	11.25	4.22	2.58			
326 Industria del plástico y del hule	0.63	5.34	1.98				0.44	0.60	0.54	0.11	0.15	0.32
327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	0.00	0.04	0.00	10.30	30.65	23.13	0.54	1.62	1.68	10.20	30.37	15.17
331 Industrias metálicas básicas				1.93	0.55	1.39	1.46	0.42	1.22			
332 Fabricación de productos metálicos	0.14	0.65	0.47	1.89	1.00	7.30	1.18	0.62	0.48	0.35	0.19	1.25
333 Fabricación de maquinaria y equipo	0.00	0.02					0.02	0.01	0.03			
334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios							18.77	8.91	29.72			
335 Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos							4.80	10.64	6.86			
336 Fabricación de equipo de transporte	0.10	1.08	0.31	0.07	0.05	0.22	0.09	0.07		0.14	0.10	0.68
337 Fabricación de muebles y productos relacionados	0.00	0.02		0.15	0.10	0.41	0.01	0.01	0.02	0.08	0.05	0.36
339 Otras industrias manufactureras	0.00	0.09	0.00	0.87	0.73	5.58	0.11	0.09	0.46	0.01	0.00	0.03

FUENTE: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, INEGI.

PBT: Producción Total; PO: Personal Ocupado; RT: Remuneraciones Totales.

NOTA: Los espacios en blanco denotan inexistencia de subsectores.

Los espacios en blanco del cuadro III.7 representan la inexistencia de esos subsectores en los municipios correspondientes. El cuadro muestra que existen en la microrregión de estudio subsectores con condiciones que sobrepasan a las prevalecientes en la economía nacional, como lo muestra de todos aquellos subsectores con un IEE superior a la unidad en el cuadro III.7. Ésta no es una condición para todas las actividades económicas ni para la microrregión en conjunto. Dicho en otros términos, los IEE muestran una economía manufacturera regional poco integrada y heterogénea en los pocos sectores que tienen presencia regional. Como punto de partida del análisis de la estructura, se puede hacer una disección entre empresas de mayor y las de menor tamaño en los territorios correspondientes a los cuatro municipios.

El cuadro III.7 posibilita el siguiente análisis de la economía de la microrregión. Las plantas productivas de mayor tamaño y con índices superiores a los prevaleciente en la entidad y a nivel nacional, corresponden a cuatro subsectores: por su impacto regional como detonante de una actividad acelerada, está el subsector 324: *Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón*. Si se entra al detalle, se llega a la Clase 324110: *Refinación de petróleo*, que es la planta *Miguel Hidalgo*. Las instalaciones se encuentran en la demarcación política de Atitalaquia, pero con un fuerte impacto en el territorio de Tula. El Censo Económico 2004 registra en Atitalaquia 3,919 empleos.

El subsector 311: *Industria alimentaria*, tiene presencia en los cuatro municipios, y los indicadores mayores están en Atitalaquia y Tepeji del Río. Al entrar al detalle, se registran diferencias en ambos municipios. En Atitalaquia es la Clase 311613: *Preparación de embutidos y otras conservas de carne*, la cual genera más de 2,500 empleos; en tanto que en Tepeji del Río es la Clase 311611: *Matanza de ganado y aves*, con más de 1,600 empleos. En términos de la tipología de tamaño institucional, son grandes plantas con un tamaño promedio mayor a 300 personas por unidad de producción.

La industria textil no es exclusiva de Tepeji del Río, sino de una amplia región que se extiende hacia San Juan del Río. Su consolidación y presencia remota conducen a una mayor cantidad de indicadores con un valor superior a uno. Tepeji

del Río ofrece una relación más integral de los subsectores existentes. Los indicadores muestran tenues eslabonamientos interrelaciones del sector textil. El subsector de mayor peso es el 313: *Fabricación de insumos textiles*, el cual genera 10,646 empleos; el que sigue en importancia es el 315: *Fabricación de prendas de vestir*, con 3,941 empleos. Otro, sin mayor trascendencia en términos de los recursos humanos que emplea es el 314: *Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir*. Pero no son exactamente encadenamiento de valor sino diversas plantas y áreas de producción de la misma firma: Kaltex.

Otro de los subsectores con un importante impacto histórico es el 327: *Fabricación de productos a base de minerales no metálicos*, ampliamente conocido por las firmas cementeras nacionales, algunas de las cuales han trascendido la actuación internacional. En conjunto generan aproximadamente 2,000 empleos, pero el tamaño medio es de alrededor de 50 empleados.

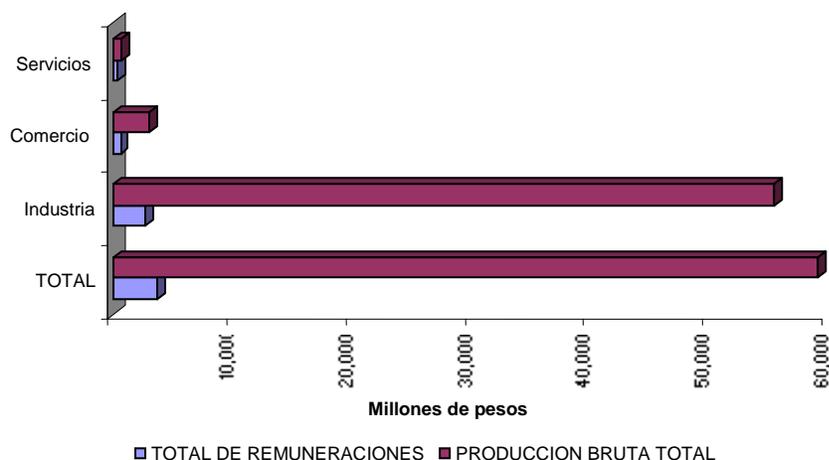
La diferencia entre las grandes y las de menor tamaño está mediada por una gran brecha. Los subsectores de la industria manufacturera sobresalientes por los IEE son el 332: *Fabricación de productos metálicos*, el cual genera alrededor de 150 empleos, con un tamaño medio de 5 trabajadores por planta productiva; otro es el 334: *Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios*; así como el 335: *Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos*; es decir, son pequeños talleres, algunos de tipo familiar. Hay que hacer notar que el tamaño medio de las empresas, en realidad microempresas, está en el umbral mínimo de operación para actividades manufactureras.

Los encadenamientos que supone la teoría, principalmente la neoclásica, que propician la aparición de otras empresas que buscan aprovechar las oportunidades que les brindan las grandes no se han manifestado, incluso como subsidiarias de las que llevan más de un siglo de existencia en la microrregión. Con base en las escalas de operación que se observan, las grandes forman dos tipos de encadenamientos: uno, el propiamente productivo, sobrepasa el ámbito regional y probablemente el nacional; el otro, en el que no queda duda que es global, es el administrativo. En el primer caso, casi todas las grandes plantas son

subsidiarias de firmas trasnacionales. En lo que se refiere a su administración, muchas de ellas tienen sus oficinas administrativas en el corredor de Reforma-Alameda-Santa Fe, del Distrito Federal (SIEM, 2008). Las grandes plantas establecidas en la microrregión Tula-Tepeji del Río pertenecen a empresas subsidiarias de corporativos trasnacionales. Las grandes empresas o firmas son organizaciones internacionales en las que sus decisiones son tomadas en la matriz, e instalan, organizan y operan las plantas locales en función y con los eslabonamientos productivos y cadenas de valor con objetivos de abastecimiento de grandes mercados internacionales.

Pero, como se vio en el capítulo II, la repercusión básica de las grandes plantas industriales sobre su entorno inmediato es por medio de la población que labora en ellas y el transporte de insumos, productos y de personal. La diferencia en tamaño se explica precisamente porque su interacción con el mercado local no es adecuada para la existencia de plantas de un tamaño intermedio que atienda al mercado local o regional. El objetivo de producción de las grandes plantas está fuera de la microrregión. La gráfica III.1 muestra la relación de remuneraciones al personal ocupado con la producción bruta total en la economía de los cuatro municipios de la microrregión:

Gráfica III.1. Relación de las remuneraciones al trabajo con la producción bruta total en la microrregión Tula- Tepeji del Río, 2004



FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI (2004) Censo Económico 2004, INEGI, México.
 NOTA: No incluye al sector primario

La gráfica III.1 deja constancia de que las actividades manufactureras son las que generan casi 94 por ciento del *producción bruta total* y 73 por ciento del Total de las remuneraciones en la microrregión Tula-Tepeji del Río. Se puede establecer por diferencia que las grandes plantas productivas destinan su producción para otros mercados diferentes a los locales. Los sueldos y salarios representados en la categoría de remuneraciones Totales representan apenas 6.39 por ciento de la *producción bruta total*. Si se consideran otros gastos de los trabajadores, el porcentaje de lo que se compra respecto de lo que se produce es insignificante. En las actividades económicas en las que se percibe una relación de las grandes plantas manufactureras es en los servicios y el comercio con el entorno inmediato, como se verá a continuación.

III.2.2. Especialización en el comercio

El comercio es la actividad económica con mayor integración y diversificación regional, principalmente el que se realiza al por menor. La importancia de la actividad comercial es la formación de relaciones, vínculos y articulaciones que sustentan a la microrregión.

El comercio de la microrregión tiene tres formas de articulación estructural y de contribución a la cohesión y organización regional. Primero, el comercio al por mayor abastece al pequeño comercio local. Segundo, el pequeño comercio, incluido el de las localidades aledañas a la ciudad, también se surte de mercancías con los primeros. Tercero, de su existencia y forma de operación depende la ocupación y el ingreso monetario de muchas familias de la microrregión.

Los subsectores del comercio ofrecen un perfil en el que las actividades industriales tienen poca repercusión, según se aprecia en el cuadro III.9:

Cuadro III.8.
Coeficiente de especialización económica del comercio en la microrregión Tula-Tepeji del Río, 2004

CONCEPTO	ATITALAQUIA			ATOTONILCO DE TULA			TEPEJI DEL RÍO			TULA DE ALLENDE		
	PBT	PO	RT	PBT	PO	RT	PBT	PO	RT	PBT	PO	RT
43 Comercio al por mayor												
431 Comercio al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco	1.22	2.99	0.66	14.28	4.83	7.38	19.14	13.68	24.09	31.26	18.08	30.18
433 Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, de perfumería, accesorios de vestir, artículos para el esparcimiento y electrodomésticos							1.35	3.19		0.51	1.02	
434 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias, para la industria y materiales de desecho	65.53	36.53	70.39	46.50	35.22	57.61	37.88	23.56	23.56	13.23	14.17	10.36
435 Comercio al por mayor de maquinaria, mobiliario y equipo para actividades agropecuarias, industriales	2.12	2.51	2.79				3.87	1.97	1.58	24.41	14.27	5.07
46 Comercio al por menor												
461 Comercio al por menor de alimentos, bebidas y tabaco	0.82	11.81	7.87	6.90	11.71	3.02	9.55	11.06	3.17	4.95	7.91	2.50
462 Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	0.32	1.63	10.31	4.25	1.43	5.95	0.67	0.54	2.02	17.56	9.59	23.73
463 Comercio al por menor de productos textiles, accesorios de vestir y calzado	0.17	2.16	4.31	1.02	1.88	0.53	2.99	3.04	1.89	2.92	2.63	2.03
464 Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	0.06	0.69	1.08	1.23	0.90	1.18	1.39	0.77	1.31	2.18	1.11	2.56
465 Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	0.13	2.81	2.17	2.13	2.58	1.42	1.92	3.28	0.59	1.73	3.16	1.16
466 Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras y artículos para la decoración de interior	0.18	0.91	3.92	1.52	1.18	2.70	3.91	1.32	1.68	3.39	1.90	2.38
467 Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	0.85	1.43	9.86	2.61	1.44	2.68	4.21	0.87	1.66	2.32	1.60	2.83
468 Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	2.93	6.04	3.84	5.48	2.52	7.43	13.74	6.19	23.01	9.09	3.84	8.43

FUENTE: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, INEGI.

NOTA: PBT: Producción Total; PO: Personal Ocupado; RT: Remuneraciones Totales.

El comercio al por mayor registra una mayor relación con las actividades agropecuarias. El subsector 434: *Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias, para la industria y materiales de desecho*, y el 435: *Comercio al por mayor de maquinaria, mobiliario y equipo para actividades agropecuarias, industriales* tienen los mayores indicadores en toda la microrregión. El primero genera alrededor de 500 empleos en toda la microrregión y entre los dos no más de 600, con un tamaño medio por establecimiento de 3.2 empleados. Es interesante observar que aún cuando en la microrregión y en municipios vecinos que emplea el riego del Río Tula subsiste importantes extensiones de producción agropecuaria, los establecimientos mayoristas que atienden la demanda de insumos de ese sector no pasan de ser microempresas y con una organización de tipo familiar.

El otro subsector de importancia es el 431: *Comercio al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco*. Son establecimientos que surten al pequeño comercio de abarrotes, refrescos y agua embotellada. Los dos centros de abasto para la microrregión son las ciudades de Tula, la cual genera 324 empleos con un tamaño

medio por establecimiento de 21.6 personas y Tepeji del Río con alrededor de 120 empleos con un tamaño medio de 4.26 personas. El empleo y los establecimientos en Atitalaquia y Atotonilco de Tula son realmente intrascendentes. Más allá de la ocupación que generan las actividades mayoristas, tienen la función de articular y estructurar el comercio en la microrregión. Abastecen a los pequeños establecimientos comerciales con productos locales y cumplen el papel de introductores de mercancías provenientes principalmente de la ZMVM.

El comercio al por menor es un mecanismo de formación, articulación y enlace regional. En conjunto, genera ocupación para más de cinco mil personas, principalmente por medio de tiendas de abarrotes, estanquillos, verdulerías, etcétera. El subsector 461: *Comercio al por menor de alimentos, bebidas y tabaco*, es decir abarrotes y fondas, genera 4,400 empleos, con un tamaño medio de 1.7 personas ocupadas por establecimiento. Este subsector, no obstante la cantidad de personas ocupadas, tiene un efecto de eslabonamientos regionales de bajo alcance, por dos razones. Una es que los ingresos monetarios que genera son bajos. Pero hay otra razón de fondo que refleja un tipo de pobreza estructural de estos establecimientos. Los ingresos que se registran oficialmente son las utilidades o ganancias. En realidad, si se registraran remuneraciones a las personas que atienden los establecimientos de abarrotes y fondas, se constataría que en su gran mayoría operan con saldos deficitarios; así como tampoco se suelen contabilizar los gastos del establecimiento porque corren a cuenta del hogar, como luz, agua o renta; lo cual que también mermaría el concepto de beneficios o ganancias. Por ello, estos establecimientos y su interacción con mercados igualmente pequeños están en el centro de la explicación de la diferenciación de las escalas de operación de la economía, de la diferenciación social y de la segregación espacial.

Otro subsector con similar impacto es el 463: *Comercio al por menor de productos textiles, accesorios de vestir y calzado*, que solamente genera 700 empleos entre Tula y Tepeji del Río; en tanto que en Atitalaquia y Atotonilco de Tula acaso rebasan los 100. En conjunto promedian 1.8 empleados por establecimiento

Un subsector que merece un comentario aparte es el 462: *Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales*. Este tipo de establecimientos existen básicamente en Tula, donde proporcionan ocupación a 800 personas y

promedian un tamaño de 53 empleados por establecimiento. Son medianos en términos de la clasificación convencional, pero los de mayor tamaño en el comercio para la microrregión. Este subsector tiene dos caras. Por un lado, alta capacidad de concentración del gasto de las personas, sobre todo de las de mayores ingresos. Por otro lado, ésta es quizá la principal fisura que produce una salida monetaria hacia el exterior, empobreciendo los efectos de la derrama salarial sobre la microrregional. Este efecto, a la vez, se despliega en dos aspectos: uno es que los proveedores son básicamente externos, de grandes empresas, incluso transnacionales; el otro, estas empresas son subsidiarias de grandes cadenas comerciales, lo que implica que tanto la administración como el manejo del flujo monetario y las ganancias se realiza en la matriz, lo cual redundando en una salida de los recursos monetarios. En este caso se conjugan varios aspectos:

Existe una relación entre las economías de escala y el tamaño del mercado. Solamente se encontrará este tamaño de establecimiento en ciudades con una importante concentración de población y con un poder de compra mayor a la media. Como se ha visto, la ciudad de Tula y las tres localidades de más de 10 mil habitantes que la rodean suman una población de alrededor de 60 mil personas. Además un segmento de su población labora en las plantas en las que se ofrecen los mejores salarios dentro de toda la microrregión. Finalmente, el perfil laboral de altos ingresos en la población hace proclive la reproducción de pautas de consumo de mercancías que desplazan a las que se producen en la microrregión, es decir son importadas y distribuidas por medio de las tiendas departamentales y de autoservicio.

Otro subsector asociado al tipo de empleo mejor remunerado es el 468: *Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes*. Son establecimientos que se encuentran básicamente en Tula y Tepeji del Río, con 614 y 575 empleados respectivamente, y tienen un promedio de 7 y de 20 empleados por establecimiento, respectivamente. De igual manera, responden a la demanda de una población con alto poder de compra; o, en su defecto, con relaciones laborales y fuentes de ingresos que acreditan su acceso al crédito bancario.

Los otros subsectores aunque apuntan hacia una mayor diversificación de la actividad comercial en la microrregión, son realmente intrascendentes en términos del empleo en conjunto, pero también forman el tejido socioeconómico y sustentan la microrregión:

- 464: *Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud.*
- 465: *Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal.*
- 466: *Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras y artículos para la decoración de interior.*
- 467: *Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios.*

Son, junto con las tiendas de abarrotes y fondas, negocios familiares con un promedio de 2 personas por establecimiento. Sin embargo, existe un subregistro (el cual será analizado en el capítulo IV) tanto de personas ocupadas como de ingresos por rentabilidad de los establecimientos comerciales, porque es común que participen en la atención todos los miembros de la familia y no reciban una remuneración fija y menos aún que se registre como tal. Si se diferencia entre las remuneraciones de las personas que participan en la atención al negocio y las utilidades, éstas prácticamente desaparecen y el saldo es deficitario.

III.2.3. Especialización en los servicios

Los sectores servicios y comercio tienen la cualidad de relacionarse y responder en su actuación y estructura a las actividades productivas. En particular, el sector servicios refleja las relaciones, enlaces y eslabonamientos de las actividades productivas con los servicios de apoyo.

Los servicios son actividades básicamente urbanas. Una razón es por sus economías de escala y otra es la relativa especialización del personal requerido. Los niveles de operación, sobre todo de los establecimientos relacionados con el sector manufacturero, requieren escalas adecuadas a requisitos de estándares y niveles de operación mayores que los que atiende el mercado local heterogéneo. Sus cualidades tienen la facultad de generar movimientos y actividades que tienden a concentrarse:

“Estas economías externas generan una fuerza <<centrípeta>> que arrastra el empleo hacia distritos financieros concentrados, al tiempo que mantienen una

estructura de trabajadores que requieren espacio vital, por lo que deben desplazarse diariamente a estos distritos comerciales” (Fujita, 2000, 32).

En el cuadro III.9 se establecen los índices de especialización o diversificación económica por subsector de actividad en servicios:

Cuadro III.9.
Coefficiente de especialización económica de los servicios en la microrregión Tula-Tepeji del Río, 2004

Concepto	ATITALAQUIA			ATOTONILCO DE TULA			TEPEJI DEL RÍO			TULA		
	PBT	PO	RT	PBT	PO	RT	PBT	PO	RT	PBT	PO	RT
484 Autotransporte de Carga	5.83	2.42	7.44	22.00	8.36	16.98	17.23	5.69	17.36	9.72	2.78	5.08
485 Transporte Terrestre de Pasajeros, Excepto Por Ferrocarril	2.25	0.92	0.00	0.34	0.33	0.17	0.82	0.56	0.30	12.10	7.84	15.87
487 Transporte turístico							0.00	0.02		1.54	0.37	1.04
488 Servicios relacionados con el transporte				48.46	3.78	4.11	6.60	3.69	2.48	1.53	0.63	1.56
492 Servicios de mensajería y paquetería										0.46	0.21	0.20
511 Edición de publicaciones y de software, excepto a través de internet							0.23	0.29	0.13	0.52	0.32	0.09
512 Industria filmica y del video, e industria del sonido							0.16	0.05				
515 Radio y televisión, excepto a través de internet										3.78	0.63	0.94
517 Otras telecomunicaciones	13.14	0.82	8.71				2.33	0.11		0.11	0.13	0.03
519 Otros servicios de información										0.06	0.05	0.39
522 Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil							44.18	2.25	7.83	24.80	1.23	7.36
523 Actividades bursátiles cambiarias y de inversión financiera										0.82	0.08	0.26
524 Compañías de fianzas, seguros y pensiones										3.74	0.88	0.51
531 Servicios inmobiliarios	0.21	1.93	3.61				0.74	0.64	0.43	4.06	3.70	2.66
532 Servicios de alquiler de bienes muebles	4.41	1.28	3.07	1.95	0.88	0.37	1.05	1.18	0.28	1.29	0.70	0.70
541 Servicios profesionales, científicos y técnicos				3.63	2.55	4.46				4.92	4.14	2.61
561 Servicios de apoyo a los negocios	11.23	7.68	24.62	0.43	1.07	0.04	36.39	46.19	52.81	29.18	23.65	49.55
562 Manejo de desechos y servicios de remediación							6.51	1.73	1.92			
611 Servicios educativos	19.75	3.63	13.13	1.75	3.43	8.69	1.31	2.20	1.83	3.79	3.76	4.48
621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	1.53	0.72	0.00	1.63	1.86	0.51	1.08	1.17	0.43	1.53	1.96	0.62
622 Hospitales				0.31	0.41	0.17	0.37	0.20	0.09	1.07	1.84	5.64
623 Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud										0.01	0.04	
624 Otros servicios de asistencia social	0.03	6.00	0.00	0.06	0.24	0.13	0.69	0.80	0.42	0.17	0.88	0.31
711 Servicios artísticos y deportivos y otros servicios relacionados							0.03	0.33	0.01	0.01	0.14	0.00
712 Museos, sitios históricos, jardines botánicos y similares				3.17	4.75	3.57						0.05
713 Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos	1.16	1.84	1.13	2.42	2.34	3.14	0.44	0.66	0.50	2.16	1.29	1.94
721 Servicios de alojamiento temporal	5.88	4.77	11.45	0.57	1.70	1.48	1.26	1.52	0.81	3.43	2.57	2.07
722 Servicios de preparación de alimentos y bebidas	19.30	16.61	18.12	7.20	11.08	4.06	5.82	6.59	1.88	7.26	9.45	3.29
811 Servicios de reparación y mantenimiento	9.52	11.30	11.50	15.69	18.27	32.87	1.74	3.01	0.54	5.58	6.72	2.26
812 Servicios personales	2.75	4.14	1.03	1.03	2.84	0.85	0.70	1.64	0.08	1.51	2.23	0.62
813 Asociaciones y organizaciones	14.83	4.63	8.51	2.68	0.61	1.71	0.26	1.17	0.34	0.12	0.38	0.18

FUENTE: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, INEGI.
PT: Producción Bruta Total; PO: Personal Ocupado; RT: Remuneraciones Totales.

Lo primero que salta a la vista es la inexistencia de muchas de las actividades registradas en la microrregión de los municipios de Atitalaquia y Atotonilco de Tula. En contraste, la mayor cantidad de indicadores relevantes está en Tula y le sigue Tepeji del Río. Ambos municipios tienen la mayor diversidad e integración de actividades del sector servicios.

En segundo lugar, es notoria la integración regional de algunas de las actividades. Dicha observación se basa en la existencia de IEE mayores a uno en los cuatro municipios.

En tercer lugar, existen claros indicios de la relación de algunos subsectores con grandes plantas manufactureras, pero no en las cadenas productivas. Los eslabonamientos directos que se detectan en el sector servicios con el sector productivo son básicamente en apoyo a los negocios. El subsector 561: *Apoyo a los negocios* genera 3,581 empleos y el tamaño medio de los establecimientos según el municipio son: Tepeji del Río de 60; en Tula de Allende de 34; en tanto que en Atitalaquia y Atotonilco de Tula es de 4.5 empleados por establecimiento. Pero es revelador de la estructura a que da lugar esta relación sectorial de manufacturas con servicios al entrar al detalle. Las clases de actividad de servicios más importantes son la 561330: *Suministro de personal permanente* y la 561610: *Investigación, protección y custodia*; es decir, ambos se refieren a vigilancia, seguridad y mantenimiento. Son los servicios por medio de los cuales se canalizan las actividades de *outsourcing*¹², y con los cuales las grandes empresas pueden eludir y evadir los compromisos laborales que establece la ley.

La repercusión que tiene el sector productivo de la industria manufacturera sobre la microrregión se percibe con nitidez en el subsector 484: *Autotransporte de carga*. Abarca a los cuatro municipios, lo que muestra un gran movimiento en toda

¹² Los servicios que ofrecen este tipo de empresas a las productivas queda reflejado en los anuncios en la red de Internet, en los cuales es común el siguiente contenido:

*“Permítanos cubrir sus necesidades en **Outsourcing Empresarial** para contratación de personal a nivel administrativo para todas las áreas de su empresa. Usted no tendrá que preocuparse de reclutar y administrar personal ya que le ofrecemos los siguientes Servicios y Beneficios:*

- 1. Cobertura a Nivel Nacional*
- 2. Reclutamiento y Administración de Nómina del Personal necesario para satisfacer sus necesidades.*
- 3. Usted no tendrá **NINGUNA** responsabilidad como Patrón sobre ninguno de los miembros involucrados.*
- 4. Facilidad en aumentar o disminuir el número del personal de acuerdo a sus necesidades.*
- 5. Reposición inmediata del Personal sea cual sea la causa de su falta”.*

la microrregión que ha derivado hacia una mayor integración regional y generadora de empleos: 1,428 empleados entre los cuatro municipios. El tamaño medio de estos establecimientos varía: en Atitalaquia es de 1.6; en tanto que en Atotonilco de Tula es de 3.4 personas. Existe una diferencia notable respecto a los otros dos municipios. En Tula y Tepeji el promedio es de 15 empleados por establecimiento.

Los índices también reflejan un importante movimiento de personas, de lo que se puede inferir que una parte sustancial será de trabajadores. Su importancia radica en su función y se refleja en los municipios de Atotonilco, Tepeji y Tula, y es el subsector 488: *Servicios relacionados con el transporte*, el cual se refiere a centrales camioneras, así como administración de puentes y carreteras. Pero no es importante generador de empleos: cerca de 100 empleados, con tamaños medios por establecimiento de 3 personas.

La trascendencia del transporte no radica en la cantidad de personal ocupado, ni en el tamaño de los establecimientos, sino en su función de enlace, comunicación y eslabonamiento entre diferentes regiones; así como en sus gastos asociados al mantenimiento y uso del transporte en las vías de comunicación vehicular. Tal es el caso de la existencia de gasolineras, talleres mecánicos, así como fondas y restaurantes para camioneros. En el caso específico de talleres mecánicos, se registra su existencia en los cuatro municipios con bajos IEE del cuadro III.7 en el subsector 336: *Fabricación de equipo de transporte*, lo cual muestra su proliferación por medio de pequeños negocios con niveles ineficientes de operación.

Otro caso en el que su importancia no radica en su tamaño sino en el producto o servicios que presta es el del subsector 522: *Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil*. Su escala de operación no se refleja en el personal, del cual acaso tiene una docena y son menos de media docena de oficinas bancarias en toda la microrregión, ubicadas en Tula, la mayoría, y Tepeji del Río, las restantes. Los salarios no tienen repercusión alguna en la economía regional, pero la escala de operación y su importancia como intermediación financiera y movimiento de liquidez entre las personas y de otros servicios como

los públicos, las sitúa como factor concentrador. Es notorio que su umbral mínimo de operación está relacionado con el tamaño de la localidad y poder de compra de sus habitantes. Tula y Tepeji del Río tienen más de 20 mil habitantes, lo que ya ofrece una idea de que una oficina bancaria es factible en localidades de esa magnitud. La microrregión es un claro ejemplo, porque Tepeji y Tianguistengo tienen una población de alrededor de 40 mil; y Tula y su zona periférica suman alrededor de 60 mil habitantes. En el primer caso existe una en tanto que en el segundo son 3 oficinas bancarias. Pero no es la población en sí misma la que determina el umbral de operación de una planta productiva o de los establecimientos de comercio y servicios, sino el flujo monetario o poder de compra de esa población, así como la forma y destino del gasto de sus ingresos.

El subsector de servicios en el que las escalas de operación también son nítidas es el 611: *Educación*. En toda la microrregión genera alrededor de 130 empleos y el tamaño medio es de 7.3 personas por establecimiento; es decir, su tamaño medio se sitúa como ejemplo del posible umbral mínimo de operación.

Los subsectores que también crecieron por la dinámica detonada por las actividades manufactureras son el 532: *Alquiler de bienes muebles*, con 50 empleos y un tamaño medio de 2.27 personas ocupadas por establecimiento. También el 541: *Profesionales, científicos y técnicos*, sólo existentes en Atotonilco de Tula y Tula de Allende; por cierto, su principal rama es la 54121: *Contabilidad y diseño gráfico*, con 188 empleos y un tamaño medio de 6.5 por establecimiento en toda la microrregión; es decir, sobre todo el de contabilidad, está asociado a las microempresas y a la prestación de servicios profesionales que reciben pago por honorarios.

Nótese un hecho. Existe un umbral crítico en el cual las empresas tienen en su propia estructura áreas de contabilidad, administración y publicidad. La existencia de estas actividades en la propia estructura de la empresa es posible después de cierto tamaño o flujo monetario o rentabilidad, según se vea. Ese umbral no es alcanzado por las microempresas y menos aún por los trabajadores independientes. En este caso, la proliferación de los servicios de contabilidad es fiel reflejo de empresas minúsculas que operan en niveles de rendimientos muy

bajos y de personas que trabajan por cuenta propia. Se está frente al papel de los costos de transacción a los que hace referencia Douglas North (1990, 49). Son costos con un mayor peso sobre las empresas y los trabajadores por cuenta propia en términos proporcionales, los cuales también explican la informalidad en que opera un segmento importante de empresas y personas que no alcanzan el umbral de ingresos para solventar gastos administrativos y fiscales.

Los otros subsectores que obtuvieron índices mayores a uno responden al patrón regional de pequeños establecimientos, muchos de ellos de tipo familiar y creadores de pocos empleos por unidad, pero en conjunto son una importante fuente de ocupación de las personas. Tal es el caso de los siguientes: 721: *Alojamiento*, que generan 43 empleos en toda la microrregión y tienen un tamaño medio de 6 empleados; 722: *Servicios de preparación de alimentos y bebidas*, con 357 empleos y un tamaño medio de 2.74 personas por establecimiento; y el 811: *Servicios de reparación y mantenimiento*, básicamente talleres mecánicos de automóviles. Son servicios que aparecen en todos los municipios y se derivan del movimiento del transporte con un tamaño medio de 1.72 empleados por establecimiento.

En el sector servicios también se puede establecer una diferencia entre establecimientos de mayor y menor tamaño. En la clasificación convencional que hace la Secretaría de Economía, los establecimientos de mayor tamaño en la microrregión acaso alcanzan el grado de medianos, con el mayor impacto en la generación de empleo.

III.3. Concentración económica en la microrregión

El tamaño de las plantas productivas y establecimientos de comercio y servicios tienen dos efectos sobre el comportamiento y estructuración de una microrregión. Pueden propiciar la concentración y, de manera simultánea, la dispersión tanto de las actividades económicas como de la población. Una gran planta productiva y establecimiento comercial o de servicios, tiende a propiciar la concentración en tanto crea fuentes de empleo y el desplazamiento de las personas para surtirse y

adquirir los bienes o servicios que ofrece. Pero de manera simultánea, proporcionan los ingresos monetarios a sus trabajadores y empleados para su supervivencia, los cuales si bien preferirían habitar en las cercanías de su empleo, lo harán efectivamente donde los gastos de vivienda sean menores o donde puedan disponer de infraestructura y equipamiento urbano (escuelas, mercados, acceso al transporte, etcétera). Es decir, la actividad económica genera de manera simultánea diferentes corrientes, funciones y estructuras en su propia actividad. La conjugación de diferentes escalas se plasma en la existencia de grandes concentraciones de población rodeadas de múltiples localidades de menor, incluso ínfimo tamaño, donde habitan trabajadores y empleados de las grandes plantas productivas o empleados de tiendas de mayor tamaño. En el capítulo II se muestra por medio de un mapa la proliferación de pequeñas localidades alrededor de los grandes centros urbanos. Esta población ocupada forma una corriente monetaria que alimenta al pequeño comercio local, el cual opera en un umbral mínimo y que permite la ocupación y remuneración de otras personas.

III.3.1. Concentración de la industria

La industria es clave para comprender la estructura y funciones económicas en la microrregión de estudio. Si bien muestra una tenue integración horizontal o vertical dentro de la demarcación de los cuatro municipios, su papel se concentra en cuatro actividades representadas por alimentos, textiles, petróleo y cemento. Entre las cuatro, como se aprecia en el cuadro III.10, participan con más de 80 por ciento de las *unidades económicas (UE)*, *el personal ocupado total (POT)*, *remuneraciones totales (RT)*, *producción bruta total (PBT)*, *valor agregado censal bruto (VACB)*, *formación bruta de capital fijo (FBKF)* e *inversión total (IT)*. En contraposición, la industria propiamente local, relacionada o no con la gran industria transnacional, es insignificante. Su aportación principal, aunque no la única porque como se verá adelante el movimiento de insumos y mercancías también tiene su repercusión regional, es por medio del empleo que genera y la corriente monetaria propiciada por el gasto de los trabajadores y empleados, así como por el transporte de carga y de pasajeros.

Cuadro III.10.

Distribución relativa de la actividad económica manufacturera en la microrregión Tula-Tepeji del Río, 2004

DESCRIPCION	UE	POT	RT	PBT	VACB	FBKF	IT
311 Industria alimentaria	52.29	19.89	17.42	5.86	6.20	3.86	13.27
313 Fabricación de insumos textiles	-	24.25	15.59	6.43	8.37	3.80	-0.65
315 Fabricación de prendas de vestir	4.00	16.34	5.80	0.67	1.44	-0.55	-1.31
324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	-	15.48	42.41	72.02	47.84	76.29	38.54
327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	8.29	9.47	8.10	10.68	29.76	15.63	43.2
OTROS	35.42	14.57	10.68	4.34	6.39	0.97	6.95
TOTAL DE LA MICRORREGIÓN	100	100	100	100	100	100	100

FUENTE: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, INEGI.

UE: Unidad Económica; POT: Personal Ocupado Total; RT: Remuneraciones Totales; PBT: Producción Bruta Total; VACB: Valor Agregado Censal Bruto; FBKF: Formación Bruta de Capital Fijo; IT: Inversión Total.

La participación relativa de los subsectores más importantes en la microrregión es diferenciada dependiendo de la actividad y las tecnologías que empleen. La industria textil es la mayor generadora de plazas de trabajo, con una participación relativa en *personal ocupado total* de 24.25 por ciento y 15.34 en los subsectores 313: *Fabricación de insumos textiles* y 315: *Fabricación de prendas de vestir*. La participación de esta actividad económica en la corriente salarial es menor, con 15.59 y 5.8 por ciento, para continuar con su menor aportación en las siguientes columnas, hasta ofrecer cifras negativas (desinversión) en la *formación bruta de capital fijo* y en la *inversión total*.

La industria alimentaria ofrece un perfil similar. Tiene una participación de 19.89 por ciento en *personal ocupado* y disminuye en los siguientes conceptos.

Un perfil inverso lo ofrecen las industrias del petróleo y la del cemento de manera notoria. Su aportación al empleo es de 15.48 y 9.47 por ciento respectivamente, para aumentar en las siguientes columnas.

Los datos no ofrecen un rastro claro de formación de cadenas productivas asociadas a las grandes plantas, que tiendan sus raíces hacia la microrregión o simplemente a su entorno inmediato. En cambio, no deja duda sobre la importancia del empleo de personal y el flujo salarial que penetra los circuitos del consumo y forma efectos del gasto en el entorno inmediato por medio de eslabonamientos con las grandes plantas, contribuyendo a la formación del entramado económico-social regional.

Las actividades económicas, y en particular las productivas, se basan en relaciones técnicas, en las que una cantidad de productos requieren tecnologías con cuotas de trabajo asociadas a cantidades específicas de capital. Dichas tecnologías basan su operación en la calificación laboral, lo que se traduce en montos salariales. Las observaciones sobre la estructura económica de las unidades productivas sugieren que tanto el subsector petrolero como el cementero recurren a la fuerza laboral con mayores grados de calificación, lo que contribuye a que el flujo monetario regional de los salarios sea mayor en términos relativos que el de los otros. En contraste, la fuerza laboral menos calificada, en términos de la microrregión, se emplea en la industria textil y en la alimentaria. Por supuesto, esa diferenciación laboral tanto salarial como de calificación laboral se traduce, a la vez, en diferenciación social. La estratificación, además, redundando en términos económico-sociales, cuando el empleo también se diferencia por el establecimiento de relaciones laborales formales por las prestaciones sociales, el acceso a la vivienda y a la salud, además de la educación y los planes de las empresas para facilitar la obtención de vivienda de sus agremiados.

III.3.2. Concentración del comercio

El comercio, junto con las actividades relacionadas con la agricultura, es tradicional y con raíces profundas en la historia de la microrregión. Desde la época precolombina, Tula fue un centro de poder y de comercio regional. En menor escala lo ha sido Tepeji. Esas raíces históricas conducen a que el comercio sea la actividad económica que ofrece un perfil más diversificado e integrado en la microrregión.

Existen, sin embargo, algunas particularidades que muestran la estructura económica de la microrregión. Por un lado, el comercio al por mayor tiene una clara relación con el sector productivo agropecuario en el 434: *Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias, para la industria y materiales de desecho.*

Cuadro III.11.

Participación relativa del comercio en la microrregión Tula-Tepeji del Río, 2004

CONCEPTO	UE	POT	RT	PBT	VACB	FBKF	IT
431 Comercio al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco	0.42	4.86	23.2	15.22	16.35	1.94	1.14
434 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias, para la industria y materiales de desecho	3.13	5.11	6.97	7.75	7.77	0.89	3.52
461 Comercio al por menor de alimentos, bebidas y tabaco	50.45	33.89	5.27	13.54	14.53	2.37	6.4
462 Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	0.7	9.26	21.32	15.16	15.25	29.58	30.09
463 Comercio al por menor de productos textiles, accesorios de vestir y calzado	12.34	8.52	3.04	4.55	4.69	0.45	3.49
465 Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personales	15.61	10.47	1.75	2.8	2.82	1.07	1.48
466 Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras y artículos para la decoración de interior	5.44	4.57	3.04	5.44	5.76	0.65	1.09
467 Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	4.42	4.39	4.74	6.34	7.2	1.3	2.1
468 Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	4.23	15	27.32	24.03	21.55	61.09	49.57
OTROS	3.26	3.93	3.35	5.17	4.08	0.66	1.12
TOTAL DE LA MICRORREGIÓN	100	100	100	100	100	100	100

FUENTE: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, INEGI.

NOTA: *PBT*: Producción Total; *PO*: Personal Ocupado; *RT*: Remuneraciones Totales. *PBT*: Producción Bruta total, *VACB*: Valor Agregado Censal Bruto, *FBKF*: Formación Bruta de Capital Fijo, *IT*: Inversión Total.

Se observa también una clara relación entre dos subsectores, uno mayorista y otro minorista, de *alimentos, bebidas y tabaco*. La mitad de los establecimientos comerciales responden a este subsector. El 38.75 de la ocupación sectorial se genera en esa actividad. Pero conforme se avanza en los conceptos económicos del cuadro III.11, la participación relativa disminuye. Esa observación es generalizable a casi todos los subsectores, salvo en dos: el 468: *Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes* y el 462: *Tiendas de autoservicio y departamentales*, su participación aumenta conforme se avanza en las columnas. Los subsectores modernos, con sistemas internos de administración y empleo de mejores tecnologías, logran mayores rendimientos. Contrariamente a lo que propone la teoría neoclásica ortodoxa, las diferencias subsisten y se complementan. Todavía más, dicha heterogeneidad tecnológica es posible en mercados oligopolizados y conduce a la existencia de pequeños núcleos de aglomeración poblacional basados en el pequeño comercio y los ingresos de los trabajadores de las grandes plantas productivas e instalaciones de

comercio y servicios; también el transporte puede contribuir a la derrama monetaria.

El resultado es una estructuración del territorio propiciada por las actividades económicas y sociales, en la que comparten el espacio plantas y establecimientos económicos heterogéneos, y diversos en sus capacidades productivas. Esas relaciones sostienen un tipo de entramado poblacional de diferenciación social en el que hay espacios de pobreza y segregación que no terminan de integrarse a partir de la dinámica del mercado. Es más, el mercado sostiene ese orden y estructura social. Quizá con el tiempo la expansión de la ciudad incorpore a las localidades formadas en sus márgenes, pero hay dos consecuencias. Por un lado, aparecen nuevos grupos poblacionales que reproducen el esquema; por el otro, aún dentro de la ciudad, el mecanismo de diferenciación y segregación persiste de manera menos notoria en tanto es básicamente social y espacial.

III.3.3. Concentración de los servicios

Los servicios ofrecen algunos indicios de formación de articulaciones intersectoriales dentro de la misma microrregión. El subsector claramente relacionado con las grandes empresas manufactureras es el 561: *Servicios de apoyo a los negocios*. Este subsector contribuye con 32.42 por ciento del empleo en servicios, y tiene una mayor aportación en las *remuneraciones totales* y en el *valor agregado censal bruto* con 34.84 y 47.04 por ciento, respectivamente.

Los *Servicios de apoyo a los negocios*, al lado de 722: *Servicios de preparación de alimentos y bebidas*, y el 811: *Servicios de reparación y mantenimiento*, son los que hacen la mayor contribución al empleo sectorial. Entre los tres aportan 65 por ciento del empleo en servicios. No obstante, la aportación de los últimos es pobre en términos de las remuneraciones al personal ocupado.

Cuadro III.12.
Distribución relativa de los servicios en la microrregión Tula-Tepeji del Río, 2004

CONCEPTO	UE	POT	RT	PBT	VACB	FBKF	IT
541 Servicios profesionales, científicos y técnicos	5.96	4.61	4.4	6.79	7.22	4.43	3.94
561 Servicios de apoyo a los negocios	3.89	32.41	60.75	34.84	47.04	14.17	12.49
611 Servicios educativos	2.77	6.6	6.07	7.68	6.53	7.9	10.63
621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	7.93	3.53	0.93	3.34	3.18	5.1	4.99
722 Servicios de preparación de alimentos y bebidas	26.65	16.41	4.1	14.42	10.34	9.94	8.76
811 Servicios de reparación y mantenimiento	29.14	16.14	5	12.1	7.96	17.38	17.95
812 Servicios personales	11.68	4.24	0.59	2.67	2.55	2.46	2.47
OTROS	11.98	16.06	18.16	18.16	15.18	38.62	38.77
TOTAL DE LA MICRORREGIÓN	100						

FUENTE: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, INEGI.

PBT: Producción Total; *PO*: Personal Ocupado; *RT*: Remuneraciones Totales; *PBT*: Producción Bruta Total;

VACB: Valor Agregado Censal Bruto; *FBKF*: Formación Bruta de Capital Fijo; *IT*: Inversión Total.

Los datos sectoriales muestran una actividad económica relacionada con la manufacturera que se estableció en la microrregión. Nótese que el sector servicios tiene una importante función como enlace entre el sector manufacturero y la microrregión al tender el puente entre el entramado social y la estructura económica. La función de enlace se realiza tanto por el personal ocupado en servicios a las grandes plantas productivas, como en la atención a los empleados y trabajadores que demandan alimentos y servicios de reparación y mantenimiento, principalmente a vehículos.

III.3.4. Concentración del transporte

El análisis de la concentración del transporte confirma la posición estratégica y de estructuración que tiene en la conformación de la microrregión Tula-Tepeji del Río. Los aspectos más importantes que se pueden observar en el cuadro III.13 son, de un lado, el tipo de autotransporte con mayor peso es el de carga. Ese peso es comprensible por el papel de la industria. De otro lado, Tula de Allende y Tepeji del Río registran la mayor concentración de la actividad de autotransporte.

Cuadro III.13.

Distribución relativa del transporte en la microrregión Tula-Tepeji del Río, 2004

MUNICIPIO	CONCEPTO	UE	POT	RT	PBT	VACB	IT	
		171	2,618	217,109	1,034,763	375,798	112,543	
Atitalaquia	484	Autotransporte de carga	11.11	1.15	0.36	0.72	0.43	-0.01
Atotonilco de Tula	484	Autotransporte de carga	39.18	8.67	3.64	7.98	6.83	1.70
Tepeji del Río	484	Autotransporte de carga	*	20.24	32.37	22.58	22.96	3.55
Tula de Allende	484	Autotransporte de carga	23.39	21.08	21.91	34.81	30.13	17.96
Atitalaquia	485	Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	5.26	0.34	0.00	0.21	0.14	0.00
Atotonilco de Tula	485	Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	*	0.27	0.02	0.09	0.10	0.01
Tepeji del Río	485	Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	12.28	1.57	0.34	0.82	1.27	0.26
Tula de Allende	485	Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	8.77	46.68	41.37	32.79	38.14	76.52
		TOTAL REGIONAL	100	100	100	100	100	100

FUENTE: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, INEGI.

PBT: Producción Total; PO: Personal Ocupado; RT: Remuneraciones Totales; PBT: Producción Bruta Total; VACB: Valor Agregado Censal Bruto; FBKF: Formación Bruta de Capital Fijo; IT: Inversión Total.

Los dos municipios concentran más de 40 por ciento del personal ocupado en el total del subsector. Los siguientes indicadores suben en su peso relativo. Las remuneraciones, el producto y el valor agregado suman más de 50 por ciento, no así la inversión.

Tula, en particular, concentra el grueso del transporte terrestre de pasajeros, como resultados de ser un importante centro de abasto comercial para el personal que labora en las plantas industriales; sí como centro de turismo con uno de los sitios arqueológicos más importantes del país.

III.4. Eficiencia económica en la microrregión

Una medida de valoración es la de los índices que registran las relaciones básicas de productividad de las unidades económicas y establecimientos de servicios y comercio. Se denominan como índices de eficiencia en la medida que este concepto se utiliza para denotar umbrales de operación tales como la maximización de la producción o minimización de costos. Para fines prácticos, los índices de eficiencia permiten valorar las diferencias en las actividades económicas y compararlas, de manera que se puedan identificar los más eficientes en términos del uso de los recursos productivos, especialmente el

trabajo, así como suponer los diferentes tipos de tecnologías empleadas en términos de su eficiencia y productividad. El cálculo se realiza por subsector de actividad económica en los siguientes términos:

$$\text{Tamaño medio de UE} = \frac{\text{PO}}{\text{UE}}$$

$$\text{Remuneraciones medias (Mp)} = \frac{\text{RT}}{\text{PO}}$$

$$\text{Producción media (Mp)} = \frac{\text{PBT}}{\text{PO}}$$

$$\text{Productividad laboral media (Mp)} = \frac{\text{VACB}}{\text{PO}}$$

Donde:

PO = Personal Ocupado

UE = Unidades Económicas

RT = Remuneraciones Totales

PBT = Producción Bruta Total

VACB = Valor Agregado Censal Bruto

III.4.1. Eficiencia en la industria

Los índices de eficiencia despejan cualquier duda acerca de las actividades en las que existe mayor productividad y aplicación de tecnologías más sofisticadas. También explican y dan sustento al argumento de que los altos salarios y la productividad se conjugan con tecnologías más desarrolladas y redundan en mayor productividad.

Pero es conveniente señalar algunas limitaciones del análisis. Una es que por razones de seguridad, no se registra el número de unidades de producción cuando es posible asociar los datos censales con su razón social. Por ello, en las celdas del cuadro III.14 en las que se pone un asterisco (*) no se dispone del número de establecimientos. La otra limitación es que son medidas de tendencia central, es decir valores medios, lo que implica que cuanto más se llega al detalle el sesgo puede ser mayor y la confianza menor en términos probabilísticos. Hecha la advertencia, el análisis conduce hacia los siguientes aspectos.

Cuadro III.14.
Índices de eficiencia de las manufacturas en la microrregión Tula-Tepeji del Río, 2004

DESCRIPCION	Tamaño medio de UE	Remuneraciones medias (Mp)	Producción media (Mp)	Productividad laboral media (Mp)
311 Industria alimentaria	14.22	91.31	625.74	166.14
312 Industria de las bebidas y del tabaco	8.44	23.29	74.57	46.67
313 Fabricación de insumos textiles	*	67.02	563.75	183.94
314 Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir	*	64.15	365.25	55.91
315 Fabricación de prendas de vestir	152.68	36.99	87.58	46.98
316 Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir	*	28.00	44.15	36.77
321 Industria de la madera	1.94	5.79	93.87	42.54
322 Industria del papel	*	61.16	540.57	201.86
323 Impresión e industrias conexas	2.39	10.46	73.06	33.46
324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	*	285.72	9,891.26	1,647.83
325 Industria química	*	148.64	1,002.28	416.19
326 Industria del plástico y del hule	104.25	46.63	681.31	261.93
327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	42.74	89.17	2,396.30	1,674.91
331 Industrias metálicas básicas	*	49.12	498.86	90.22
332 Fabricación de productos metálicos	3.77	24.61	233.07	84.71
333 Fabricación de maquinaria y equipo	*	17.14	76.57	40.71
334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios	*	56.46	289.23	71.15
335 Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos	*	101.20	1,308.66	307.36
336 Fabricación de equipo de transporte	*	57.10	219.67	151.79
337 Fabricación de muebles y productos relacionados	2.60	14.42	75.27	32.67
339 Otras industrias manufactureras	33.00	25.75	108.34	54.30
TOTAL DE LA MICRORREGIÓN	37.38	104.26	2,125.49	533.06

FUENTE: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, INEGI.

NOTA: Mp: Miles de pesos.

Los indicadores más relevantes se encuentran situados básicamente en dos actividades diferentes: la asociada con el petróleo, principalmente la refinación, y la de minerales no metálicos, es decir la producción de cemento. En el caso de la primera, la distancia respecto a la mayoría de valores medios es muy grande. Las remuneraciones son varios múltiplos respecto a los que prevalecen en la mayoría de los otros subsectores. Si las comparaciones se establecen en términos del producto o del valor agregado en razón del personal ocupado, las diferencias son mayores. En el caso de la segunda, es decir la actividad relacionada con la producción de cemento, si bien los índices relacionados con la productividad son

altos, no lo es tanto el relacionado con las remuneraciones medias. Tal parece que su productividad no requiere de fuerza laboral con una calificación especializada.

III.4.2. Eficiencia en el comercio

La actividad comercial muestra rasgos de mayor integración, diversidad y homogeneidad; es decir, una actividad consolidada. A esos rasgos contribuye su larga historia y su relación con el entorno regional que sitúa a la principal ciudad, aunque no de manera exclusiva, como centro de abasto del comercio en la microrregión.

La ciudad de Tula tiene el papel estratégico de gran centro de comercio tanto al mayoreo como al menudeo. También son centros de abasto al pequeño comercio regional Tepeji del Río y Cardonal, pero no de la magnitud e importancia del primero y tradicional.

La importancia estratégica de estos espacios de comercio se acentúa porque también concentra y distribuye productos de la microrregión. Pero la comercialización de productos locales y regionales tiende a ser marginal por el desplazamiento del que son objeto por mercancías de otras latitudes, incluso extranjeras. En este sentido, se puede hablar de mercancías tradicionales, las locales y regionales, y las modernas. Más aún, las escalas de producción de las mercancías de grandes firmas permiten que sus precios, aún cuando aparezcan como competitivos, respondan a estructuras de mercado oligopólicas. La prueba más sólida para sostener dicha afirmación se aprecia en los diferentes tipos de comercio. Ante el minorista, abastecido por mayoristas locales, se están imponiendo las tiendas de autoservicios y departamentales. En la percepción de funcionarios que realzan la planeación urbana, *“ha disminuido el comercio tradicional. La gente hace sus compras en las tiendas de autoservicio”* (Carlos García Gonzaga, entrevista 11 /04/2009). Dichas tiendas son administradas y abastecidas desde otras latitudes y en una lógica que responde a esquemas de centralización administrativa.

Cuadro III.15.
Índices de eficiencia del comercio en la microrregión Tula-Tepeji del Río, 2004

CONCEPTO	Tamaño Medio de UE	Remuneraciones Medias	Producción Media del POT	Productividad Laboral Media
431 Comercio al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco	30.27	86.97	314.01	246.23
432 Comercio al por mayor de productos textiles y calzado	*	*	105.00	88.00
433 Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, de perfumería, accesorios de vestir, artículos par	*	*	26.40	15.00
434 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias, para la industria y materiales de desecho	4.31	24.83	151.81	111.19
435 Comercio al por mayor de maquinaria, mobiliario y equipo para actividades agropecuarias, industriales	*	10.13	251.45	74.09
461 Comercio al por menor de alimentos, bebidas y tabaco	1.77	2.83	40.02	31.37
462 Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	34.64	41.90	163.95	120.41
463 Comercio al por menor de productos textiles, accesorios de vestir y calzado	1.82	6.49	53.56	40.24
464 Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	2.41	17.37	98.69	77.09
465 Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personales	1.77	3.04	26.74	19.66
466 Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras y artículos para la decoración de interior	2.21	12.12	119.22	92.30
467 Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	2.61	19.70	144.76	120.14
468 Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	9.35	33.16	160.51	105.07

FUENTE: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, INEGI.

El cuadro III.15 ofrece cifras más homogéneas pero con valores menos altos. De los tres sectores, prácticamente en el comercio no existen subsectores con altos rendimientos. Los subsectores que ofrecen los mayores índices de eficiencia corresponden a grandes escalas de operación. De hecho, como se vio en incisos anteriores, son en los que aparecen las unidades económicas de mayor tamaño. Tal es el caso del 431: *Comercio al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco*, en el cual la razón de producto a personal empleado es de 314.01 y con el valor agregado es de 246.23 (miles de pesos). Es precisamente en este subsector en el que se registran también las remuneraciones más altas, de 86.97 (miles de pesos en promedio anual).

El otro subsector con índices de eficiencia mayores es el 462: *Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales*. En este caso, la razón de

producto a personal empleado es de 163.95 y respecto al valor agregado es de 120.41 (miles de pesos). Las remuneraciones medias son de 41.90 (miles de pesos).

La aparición y crecimiento de este tipo de comercio constata un hecho, que la estratificación de los ingresos y creciente diferenciación social modifican las pautas de consumo entre la población. La constatación del consumo en el mercado de bienes se puede extrapolar al mercado inmobiliario. La población con mayores capacidades técnicas e ingresos salariales tiende a concentrarse en áreas específicas y zonas residenciales en el espacio de estudio, en tanto que la de menor reside en las múltiples localidades que han ido apareciendo en las últimas décadas. En el capítulo II, se analizó la distribución de la población y estos datos constatan la afirmación sobre la distribución de la población tanto por el nivel de ingresos, la escolaridad (calificación laboral), la derechohabiencia a la seguridad social (empleo formal) así como la inmigración de población que llega directamente a laborar en las grandes plantas.

Otros sectores ofrecen algunos indicadores relativamente altos, pero después de los mencionados en el párrafo anterior es de hacer notar que el resto en general tienen tamaño medio que corresponde a microempresas. Nótese que por su organización, su administración y su escala de operación, su aportación al entretejido social y económico es de muy corto alcance y depende de las corrientes monetarias que generan los trabajadores y empleados de las grandes plantas.

III.4.3. Eficiencia en los servicios

Los servicios reciben importante influencia del sector productivo de las actividades agropecuarias. El sector servicios está más integrado y diversificado que el industrial, sin embargo, su perfil operativo está en correspondencia más al regional que al transnacional de las grandes plantas industriales.

Cuadro III.16.

Índices de eficiencia de los servicios en la microrregión Tula-Tepeji del Río, 2004

concepto	Unidad Económica Media	Remuneraciones Medias (Mp)	Producción <i>Per Cápita</i> Laboral (Mp)	Productividad Laboral (Mp)
512 Industria filmica y del video, e industria del sonido	*	32.91	358.36	245.70
517 Otras telecomunicaciones	*	9.00	332.00	197.11
522 Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil	*	54.23	1,038.38	692.00
523 Actividades bursátiles cambiarias y de inversión financiera	*	28.50	150.00	114.50
524 Compañías de fianzas, seguros y pensiones	*	8.00	130.67	76.07
531 Servicios inmobiliarios	7.07	18.26	70.47	24.67
532 Servicios de alquiler de bienes muebles	2.48	12.81	69.92	29.65
541 Servicios profesionales, científicos y técnicos	3.86	40.21	141.60	86.76
561 Servicios de apoyo a los negocios	41.51	78.93	103.39	80.35
562 Manejo de desechos y servicios de remediación	*	53.90	170.44	73.14
611 Servicios educativos	11.90	38.69	111.89	54.77
621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	2.22	11.13	91.02	49.94
622 Hospitales	*	194.55	49.54	- 25.10
624 Otros servicios de asistencia social	16.78	16.99	40.09	17.12
713 Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos	3.43	46.69	107.10	77.06
721 Servicios de alojamiento temporal	7.19	28.09	115.40	57.50
722 Servicios de preparación de alimentos y bebidas	3.07	10.53	84.50	34.87
811 Servicios de reparación y mantenimiento	2.76	13.03	72.07	27.28
812 Servicios personales	1.81	5.86	60.48	33.28
813 Asociaciones y organizaciones	5.38	14.46	51.47	19.36
TOTAL DE LA MICRORREGIÓN	4.99	42.10	96.18	55.36

FUENTE: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, INEGI.

Visto en términos de su eficiencia, destaca el subsector asociado a actividades financieras y manejo de dinero en la microrregión (bancos, hipotecarias, cajas de ahorro, seguros). Los mayores índices de eficiencia corresponden al subsector 522: *Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil*, el cual es poco generador de empleo y solamente existe en dos ciudades: Tula, la mayor parte, y Tepeji del Río, el resto.

En lo que se refiere a las remuneraciones, las más altas pertenecen a un subsector que requiere personal especializado, el 622: *Hospitales*, es decir médicos y enfermeras.

III.4.4. Eficiencia en el transporte

Otra de las actividades económicas que contribuye a enlazar y articular a los componentes que forman una microrregión es la del transporte. Esta actividad económica se despliega en dos componentes: la 484: *Autotransporte de carga*; y la 485: *Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril*.

El transporte de carga es el medio de enlace y relaciones del proveedor y del distribuidor de las plantas productivas que se encuentran en la microrregión; en tanto que el de pasajeros es representativo del desplazamiento de personal entre sus viviendas, los centros de trabajo y el abasto de alimentos, vestido y recreación.

Cuadro III.17.
Índices de eficiencia del transporte en la microrregión Tula-Tepeji del Río, 2004

MUNICIPIO	CONCEPTO	Tamaño Medio de UE	Remuneraciones Medias	Producción Media	Productividad Laboral Media
Atitalaquia	484 Autotransporte de carga	1.58	25.80	248.53	54.47
Atotonilco de Tula	484 Autotransporte de carga	3.39	34.86	363.64	113.03
Tepeji del Río	484 Autotransporte de carga		132.59	440.86	162.77
Tula de Allende	484 Autotransporte de carga	13.80	86.16	652.47	205.13
Atitalaquia	485 Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	1.00	*	241.78	58.22
Atotonilco de Tula	485 Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	*	6.71	139.14	55.71
Tepeji del Río	485 Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	1.95	17.76	206.02	116.10
Tula de Allende	485 Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	81.47	73.50	277.70	117.29
TOTAL REGIONAL		15.31	82.93	395.25	143.54

FUENTE: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, INEGI.

Las dos demarcaciones que registran los índices de eficiencia mayores son Tula y Tepeji del Río. En lo que se refiere a la razón de producto y valor agregado a personal ocupado, Tula ofrece 652.47 y 205.13 (miles de pesos) respectivamente; en tanto que en Tepeji del Río son 440.86 y 162.77 (miles de pesos) respectivamente. Pero en lo que se refiere al promedio de las remuneraciones, el personal ocupado en el transporte de Tepeji del Río tiene mejores que en Tula con 132.59 para la primera y 86.16 para la segunda.

El tamaño medio de las unidades económicas despeja cualquier duda sobre la concentración del transporte. En Tula se registra una media de 81 personas por

establecimiento, en tanto que en Tepeji es de 13.8; y en el resto son tamaños mínimos, con un perfil de negocios familiares. Los datos son contundentes respecto al reflejo de una actividad que recurre al transporte, es decir la industria manufacturera, con efectos articuladores sobre la microrregión.

III.5. Conclusiones

El análisis de la microrregión Tula-Tepeji del Río permitió identificar un patrón estructural que articula a las actividades de las grandes plantas industriales con sus contrapartes que realizan sus operaciones para abastecer la demanda local. Las características del patrón estructural de la economía de la microrregión son las siguientes:

- En la microrregión cohabitan plantas industriales y establecimiento de comercio y servicios de los grandes consorcios trasnacionales establecidos en México. De manera complementaria, las microempresas que operan a una escala muy pequeña deben en gran parte su subsistencia a la demanda de los trabajadores de bienes de consumo y servicios básicos.
- Si bien la economía industrial contribuye a la organización de la población y su distribución sobre el territorio, si se toma solamente la relación de la distancia con la cantidad de población, es difícil detectar un patrón puntual de distribución demográfica. Pero si se analiza desde un punto de vista probabilístico, tampoco es posible descartarlo del todo, porque las localidades que siguen en jerarquía, por ejemplo en Tula, circundan a la ciudad central y la conurbación prolifera bajo la influencia de dos variables: una es la correspondiente a las vías de comunicación y la otra se refiere al aumento de su cantidad y tamaño en relación con la disminución de la distancia con las ciudades de mayor tamaño.
- La localización de las grandes plantas industriales se tiene que apegar a la normatividad federal, la cual dictamina que los parques industriales se deben establecer a una distancia prudente de las ciudades mayores a 15 mil habitantes y con acceso a vías de comunicación que faciliten el movimiento de insumos y productos. Espacialmente, en términos de la normatividad, la gran industria está separada del comercio y los servicios,

los cuales se llevan a cabo dentro y en las zonas céntricas de las principales ciudades.

- El análisis muestra que existen instalaciones que surgieron en el pasado, por lo que no responden a esa normatividad. Principalmente en Tepeji del Río, no de manera exclusiva, persisten grandes instalaciones dentro del mismo centro histórico de la ciudad.
- Existe complementariedad de las diferentes actividades. Ello no significa que se dé en igualdad de condiciones o productividad. Es una complementariedad heterogénea, por lo que su impacto sobre el territorio no puede ser de otra manera más que heterogéneo.
- Las grandes plantas no han formado eslabonamientos con su entorno inmediato, la microrregión; es decir, no hay proveedores locales que abastezcan de materias primas a las grandes plantas. Los eslabones que se detectaron están en el sector servicios, donde operan empresas entre pequeñas y medianas de *outsourcing*, es decir de vigilancia, seguridad y mantenimiento. Son empresas de servicios que contribuyen a la elusión y evasión de responsabilidades laborales y obligaciones fiscales.
- El principal impacto de las grandes plantas industriales sobre su entorno inmediato se da por medio de la derrama salarial y los gastos realizados dentro de la microrregión por el transporte de carga. Por lo tanto, la tipificación de la estructura económica de la microrregión puede ser semejante a un enclave, en la medida en que las grandes empresas básicamente tienen la relación con su entorno por medio de los asalariados y el transporte.
- La estructura económica de la región, segmentada y diferenciada en sus escalas de operación y, por tanto, en la retribución de la gente que recibe sus ingresos monetarios de ella, constituye la base de la organización social de la población de la microrregión Tula-Tepeji del Río.
- Por lo tanto, subsiste una segmentación de la estructura económica en el mismo espacio. La diferencia inicial entre ambos segmentos es que tienen objetivos y alcances de operación de mercado diferentes; pero ambos están compenetrados por medio de las relaciones laborales y el transporte.