



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE ECONOMÍA

“ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO EN LA REGIÓN
CENTRO DE MÉXICO. UN ANÁLISIS SECTORIAL, 1999–2009”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ECONOMÍA

PRESENTA:

JÉSICA MORENO HUITRÓN

ASESOR:

M. EN E. LEOBARDO DE JESÚS ALMONTE

REVISORAS:

DRA. EN E. REYNA VERGARA GONZÁLEZ

DRA. EN E. YOLANDA CARBAJAL SUÁREZ



TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

FEBRERO 2015

“Es cierto que la economía no ofrece una visión romántica de la vida. Pero la extensión que alcanzan la pobreza, la miseria y las crisis en muchas partes del mundo, en muchos casos de manera innecesaria es un fuerte recordatorio de que el entendimiento de las leyes económicas y sociales puede hacer una contribución enorme al bienestar de la gente.”

Gary S. Becker.

Extracto del discurso que ofreció al recibir el Premio Nobel de Economía, diciembre de 1992.



AGRADECIMIENTOS

A toda **mi familia** por siempre brindarme palabras de aliento y confianza.

Gracias a todos **mis amigos** con quienes tantas experiencias he compartido, por todos los días de risas, de aventuras, de desvelos y de memorias que sólo con ustedes he compartido.

Profe Leo, gracias por confiar en mí y por todas sus enseñanzas, no sólo en economía, sino por compartir conmigo el aprendizaje que la vida le ha dado y que lo ha convertido en la gran persona que es.

Dra. Yola y Dra. Reyna, gracias por la revisión y sugerencias que hicieron a esta investigación.

A ustedes, **tía Cata y tío Nacho**, por brindarme su apoyo de manera incondicional en estos años, Dios los bendiga siempre.

A ti **Beto**, porque sin tu apoyo muchos proyectos que realicé en esta etapa no hubieran sido posibles. Sin duda alguna has sido, eres y siempre serás mi mayor referente de superación, lucha, constancia y éxito.

A ti, **Ali**, por ser la gran hermana que eres. Te admiro mucho porque a tu edad eres una gran mujer y me siento muy orgullosa de ver que paso a pasito vas llenando tu vida de logros.

Por último, a ti **Silvia**, gracias mamá por cuidar mis pasos, por acompañarme en mi camino, por estar siempre a mi lado. Simplemente eres una mamá extraordinaria y no creo que existan palabras que describan lo maravillosa que has sido conmigo, ¡Te amo mamá!

Un agradecimiento especial a la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados de la Universidad, por el apoyo que me brindaron para la realización de esta tesis, dentro del proyecto PROMEP: “Análisis espacial para determinar el comportamiento del empleo y el crecimiento económico a nivel sectorial en la región Centro de México, 1980-2012”.



ÍNDICE

Introducción	1
Capítulo 1. Mercado de trabajo y espacio	7
1.1. Las teorías del crecimiento económico	8
1.2. Configuración espacial	12
1.2.1. Concepto de región y tipos de regiones	14
1.2.2. Importancia de la regionalización	15
1.2.3. Teoría de la localización	17
Capítulo 2. El lento crecimiento y el empleo sectorial en México	21
2.1. El lento crecimiento de México	22
2.2. Comportamiento del empleo por sector de actividad	27
2.3. Actividad económica regional	39
Capítulo 3. Crecimiento y empleo en la región Centro de México	45
3.1. Actividad económica y empleo	46
3.2. La estructura de la producción sectorial	55
3.2.1. Sector primario	55
3.2.2. Sector secundario	60
3.2.3. Sector terciario	68
Capítulo 4. Un análisis espacial del empleo	73
4.1. Autocorrelación espacial	74
4.2. El I de Moran y la prueba de LISA	77
4.2.1. Sector primario	78
4.2.2. Sector secundario	82
4.2.3. Sector terciario	87
4.3. Modelo de regresión espacial	90
4.3.1. Estimación del modelo de regresión espacial	93
Conclusiones	99
Bibliografía	102
Anexos	111



Índice de gráficas

2.1.	México: producto interno bruto, 1980-2012. Tasa anual de crecimiento	24
2.2.	México: producto interno bruto por sector de actividad, 1980-2012. Tasa anual de crecimiento	25
2.3.	México: producto interno bruto por sector de actividad, 1980-2012. Participación porcentual	26
2.4.	México: trabajadores permanentes y eventuales asegurados en el IMSS, 2000-2012. Población absoluta	27
2.5.	México: población ocupada total por sector de actividad, 2006/1- 2012/4. Tasa anual de crecimiento	30
2.6.	México: productividad laboral por sector de actividad, 2006/1-2012/4. Tasa anual de crecimiento	33
2.7.	México: diagrama de dispersión del empleo y la producción, 2006/1- 2012/4. Crecimiento anual	35
2.8.	México: diagrama de dispersión de la productividad y el empleo, 2006/1-2012/4. Crecimiento anual	37
2.9.	México: actividad económica del sector primario por regiones, 2004/1- 2012/4. Tasa anual de crecimiento	40
2.10.	México: actividad económica del sector secundario por regiones, 2004/1-2012/4. Tasa anual de crecimiento	41
2.11.	México: actividad económica del sector terciario por regiones, 2004/1- 2012/4. Tasa anual de crecimiento	42
3.1.	Región Centro: actividad económica, 2004/1-2012/4. Tasa anual de crecimiento	47
3.2.	Región Centro: actividad económica por entidad, 2004/1-2012/4. Tasa anual de crecimiento	48
3.3.	Región Centro: actividad económica por sector de actividad en cada entidad, 2004-2012. Tasa anual de crecimiento	50
3.4.	Región Centro: población ocupada del total nacional por sector de actividad, 1980-2010. Porcentaje respecto al nacional	51
3.5.	Población ocupada por sector de actividad, 1980-2010. Población absoluta	53



3.6.	Región Centro: población ocupada por entidad federativa, 1980-2010. Estructura porcentual	54
3.7.	Región Centro: población ocupada por rama de actividad del sector primario, 1999-2009. Participación porcentual	57
3.8.	Región Centro: VACB por rama de actividad del sector primario, 1999- 2009. Participación porcentual	59
3.9.	Región Centro: población ocupada por subsector de actividad del sector secundario, 1999-2009. Estructura porcentual	62
3.10.	Región Centro: personal ocupado por división de actividad de las industrias manufactureras, 1999-2009. Participación porcentual	64
3.11.	Región Centro: VACB por subsector del sector secundario, 1999-2009. Estructura porcentual	65
3.12.	Región Centro: VACB por división de actividad de las industrias manufactureras, 1999-2009. Participación porcentual	67
4.1.	Región Centro: I de Moran de la población ocupada del sector primario, 1999-2009	79
4.2.	Región Centro: I de Moran de la población ocupada del sector secundario, 1999-2009	83
4.3.	Región Centro: I de Moran de la población ocupada del sector terciario, 1999-2009	87

Índice de tablas

2.1.	México: crecimiento anual de los trabajadores permanentes y eventuales asegurados en el IMSS, 2001-2012	28
3.1.	Ramas de actividad del sector primario	56
3.2.	Subsectores y divisiones de actividad del sector secundario	61
3.3.	Región Centro: personal ocupado por subsector de actividad del sector secundario, 1999-2009. Participación absoluta y porcentual	63
3.4.	Región Centro: VACB por subsector de actividad del sector secundario, 1999-2009. Participación absoluta y porcentual (Miles de pesos a precios de 2004)	66



3.5.	Región Centro: personal ocupado por subsector de actividad del sector terciario, 1999-2009. Participación absoluta y porcentual	68
3.6.	Región Centro: VACB por división de actividad del sector terciario, 1999-2009. Participación absoluta y porcentual (Miles de pesos a precios de 2004)	70
3.7.	Región Centro: VACB y empleo, 1999-2009. Participación porcentual	71
4.1.	Región Centro: estimación espacial en el sector primario. Resumen de resultados. Variable endógena: población ocupada	95
4.2.	Región Centro: estimación espacial en el sector secundario. Resumen de resultados. Variable endógena: población ocupada	96
4.3.	Región Centro: estimación espacial en el sector terciario. Resumen de resultados. Variable endógena: población ocupada	97

Índice de mapas

3.1.	Región Centro de México	45
4.1.	Región Centro: distribución espacial de la población ocupada por sector de actividad, 1999-2009	76
4.2.	Región Centro: prueba de LISA de la población ocupada del sector primario, 1999-2009	80
4.3.	Región Centro: prueba de LISA de la población ocupa del sector secundario, 1999-2009	84
4.4.	Región Centro: prueba de LISA de la población ocupada del sector terciario, 1999-2009	89

Índice de figuras

4.1.	Proceso de decisión para la estimación del modelo de regresión espacial	92
------	---	----



INTRODUCCIÓN

Entre los principales objetivos de la política macroeconómica orientada al sector real de la economía, destaca la consolidación de metas específicas en el ámbito del empleo y el crecimiento económico. Resulta evidente que en la economía mexicana este patrón es difícil de confirmar, en particular en los últimos años en que la dinámica del mercado de trabajo se ha visto impactada por importantes cambios estructurales, plasmados principalmente a partir de la década de los años ochenta y con más énfasis en los años recientes.

Los cambios estructurales no sólo han impactado en el mercado de trabajo, también estos cambios han ejercido una influencia importante en el crecimiento de la economía, la cual ha estado marcada a partir de 1980 por crisis recurrentes y un bajo crecimiento del producto interno bruto, lo que ha llevado a la economía mexicana a transitar por una senda de lento crecimiento.

Ros (2008) establece que el lento crecimiento de la actividad económica en México desde finales de los años ochenta es producto de factores como la ausencia de una especialización comercial dinámica, dado que el proceso de apertura únicamente se ha centrado en el fomento a las exportaciones, importantes bajas en la productividad que han sido la causa de la generación de subempleo en el sector servicios y, por último, los bajos niveles de inversión en capital fijo.

Por su parte Fujii, Candaudap y Gaona (2005) hacen referencia a los factores que no han permitido que el proceso de apertura comercial basado en la dinámica exportadora repercuta en forma adecuada en el crecimiento económico de las últimas dos décadas, destacando principalmente el bajo valor agregado de la actividad exportadora (industria maquiladora), así como el alto contenido de insumos importados en los bienes que son destinados a la exportación.

En general, las nuevas estrategias económicas de los últimos años han generado la existencia de un débil sector formal de la economía que ha provocado una importante generación de empleo informal; además de que a nivel de ramas de la actividad



económica, desde finales de los años ochenta, las principales actividades generadoras de empleo no han logrado absorber el constante aumento de la población económicamente activa del país (Dussel-Peters, 2000). Lo preocupante es que esta tendencia no sólo no se ha revertido, aún con las reformas económicas, sino que se ha acentuado haciendo cada vez más complejo el problema (Ruiz y Ordaz, 2011).

Por otro lado, la dinámica sectorial de la producción ha sido un factor relevante en la determinación de las características presentes en el empleo, respecto a la cual en los últimos veinte años se ha observado una severa declinación del sector primario y una pérdida constante de peso del secundario, mientras que el sector servicios paulatinamente ha incrementado su participación. En particular, los datos de la población ocupada por sectores de actividad económica reflejan diferencias radicales: en el sector terciario labora aproximadamente 65% de las personas ocupadas, mientras que el sector industrial absorbe 29% de la fuerza laboral y el primario un poco más del 5% (INEGI, 2013), lo cual denota un importante dominio del sector terciario que se ha caracterizado por albergar actividades con un alto nivel de profesionalización, por un lado, y servicios que requieren de mano de obra de escasa calificación vinculada a bajos ingresos, por el otro.

En este sentido, la elevada participación de este sector se vincula con la flexibilidad del trabajo y la contratación resultado de las normas impuestas por el proceso de globalización, lo que agudiza las condiciones de informalidad y terciarización de la mano de obra (Coll y Córdoba, 2006).

Como se observa, de manera agregada hay una clara tendencia hacia el sector servicios; sin embargo, es importante analizar lo que ocurre a nivel de entidad federativa sobre todo porque los efectos que con el proceso de apertura se han dado con relativo ímpetu a partir del inicio del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), ha tenido efectos diferenciados en las regiones y en sus sectores de actividad.

Actualmente los estudios enfocados al análisis regional son pocos, debido a que gran parte de las teorías se han enfocado al estudio del crecimiento y el empleo desde una visión macroeconómica, dejando de lado el análisis regional; sin embargo, destacan



trabajos como el de Delajara (2010) quien determina cuán importante es la dimensión regional de las fluctuaciones del empleo en México. El autor parte de una regionalización del país basada en las características comunes que presentan los ciclos del empleo en los diferentes estados. Para el análisis de la región Centro destaca el trabajo de Chávez y Guadarrama (2007), quienes analizan el comportamiento del empleo en el Distrito Federal y el Estado de México como una consecuencia de la forma en que se desarrolla la migración y el impacto que este fenómeno tiene de manera directa en las entidades de Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

Con relación a los cambios en los sectores de actividad económica autores como Flores, Castillo y Rodríguez (2013) refieren que en los últimos años, y de forma más específica durante la última década, el país ha mostrado una tendencia clara hacia el impulso del sector servicios, señalando también que el sector primario es el que menos aporta a la economía agregada, seguido del secundario.

En este contexto, el interés de esta investigación se enfoca en el análisis de la evolución de la producción sectorial en la región Centro de México y los efectos que ha tenido en la generación de empleos formales. El interés por la región Centro surge por la importancia relevante que esta tiene en el crecimiento y desarrollo del país. Está integrada por siete estados los cuales son: Distrito Federal, Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala¹, entidades federativas que son de gran importancia y por sus características la región se acerca mucho a lo que Angoa, Pérez y Polèse (2009) denominan como el patrón clásico de localización, en el cual existe cierto grado de dominio de la capital del país, así como influencia en las entidades que la rodean.

La región Centro es la más importante en cuanto a ubicación geográfica, debido a que facilita la instalación de las plantas productivas, así como de sus corporativos, esto debido a que no incurren en costos operativos altos; además, en la región Centro se encuentran localizados la mayoría de los servicios superiores² con los que cuenta el país, ya que históricamente el Distrito Federal y la zona metropolitana se han

¹ Esta regionalización difiere de la del Banco de México ya que en esta investigación no se considera al estado de Guanajuato.

² Se trata de servicios que pueden, en muchos casos, intercambiarse a través de grandes distancias, como los bienes fabricados. Los servicios financieros son un buen ejemplo, pues no es necesario vivir en la Ciudad de México para comprar acciones de la Bolsa de Valores de esta ciudad. La publicidad es otro ejemplo; aunque concebida en la Ciudad de México, puede ser difundida al resto del país (e incluso en el mundo), por medio de la televisión, la radio e Internet (Angoa, Pérez y Polèse, 2009: 122).



considerado como un centro de servicios para el resto del país (Angoa, Pérez y Polèse, 2009).

Las siete entidades consideradas en la región Centro tienen un peso importante en el producto interno bruto nacional, en 2012 representó 34.79% del total; en la misma región destaca la participación del Distrito Federal que contribuye con 49.07% del producto interno bruto de la región, seguido por el Estado de México con una participación de 26.15% (INEGI, 2014).

Con relación al personal ocupado, estas siete entidades también tienen una gran importancia en el total del empleo nacional. Sólo la región concentra 36.27% de todo el empleo generado en el país; la entidad que tiene la mayor contribución de empleo en la región es el Distrito Federal con 45.47% del total del personal ocupado, seguido por el Estado de México con 26.80% (INEGI, 2014).

Se puede considerar que, bajo la perspectiva de economías de aglomeración de Fujita y Krugman (2013), la región Centro sigue siendo uno de los principales motores de crecimiento de la economía mexicana a pesar de la atracción indiscutible que tienen los estados de la Frontera Norte.

De esta forma, a través de este trabajo de investigación se analiza el comportamiento del empleo en la región Centro de México por sector de actividad.

De acuerdo con lo anterior, la pregunta de investigación que guía este trabajo es la siguiente: ¿cuál es el impacto de la dinámica productiva sectorial para potenciar el crecimiento y generar empleos en la región Centro de México, en un contexto de lento crecimiento de la economía mexicana?

Considerando el cuestionamiento anterior, la hipótesis que se busca probar es que el lento crecimiento de las décadas recientes de la economía mexicana, ha tenido efectos diferenciados en la producción sectorial y en la generación de empleo en la región Centro de México, privilegiando la producción manufacturera sobre los sectores agropecuario y de servicios.

El objetivo general de la investigación es analizar la dinámica de la actividad económica y la generación de empleo en la región Centro de México, conformada por el Distrito



Federal, Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala, a partir de la estructura sectorial en el periodo 1999-2009.

Este objetivo general se soporta en dos objetivos específicos: a) presentar un diagnóstico del lento crecimiento y los efectos en la producción sectorial en la región Centro de México y en la generación de empleo formal; y, b) analizar el comportamiento y la distribución espacial de la producción y el empleo sectorial en las entidades federativas de la región Centro de México.

El trabajo se desarrolla en cuatro capítulos. En el capítulo uno se describen los principales argumentos del crecimiento económico; también se aborda el tema de la regionalización y la localización considerando las principales aportaciones de los autores de la Nueva Geografía Económica (NGE), con el propósito de resaltar la importancia que tiene el espacio en el crecimiento y desarrollo de las economías, así como en la generación de empleo. Los argumentos teóricos expuestos en este capítulo permiten explicar el crecimiento diferenciado que se da en las regiones de México y aún dentro de una misma región, específicamente la región Centro, al estar conformada por estados ubicados geográficamente cerca de la capital del país, pero que, sin embargo tienen diferencias importantes que los han llevado a no compartir los mismos niveles de crecimiento y generación de empleo.

En el capítulo dos se aborda el contexto histórico del lento crecimiento de México, en los últimos 30 años; también se presenta una descripción del comportamiento del empleo y la productividad por sector de actividad tanto a nivel nacional como regional con el objetivo de encontrar regularidades de comportamiento de la economía mexicana; por último, se presenta el análisis de la actividad económica regional de México y de esta forma encontrar evidencia de que el crecimiento de los estados de México y de sus regiones no presenta el mismo comportamiento. El análisis presentado en este capítulo se realiza de acuerdo con la información del Indicador trimestral de actividad económica estatal (ITAAEE) y del Índice global de productividad laboral de la economía del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Por otra parte, en el capítulo tres se analiza la estructura de la producción por sector de actividad económica para la región Centro de México, el análisis se hace de acuerdo



con la información oficial de la Encuesta nacional de ocupación y empleo (ENOE), de los Censos Económicos de 1999, 2004 y 2009; y, de los Censos Generales de Población y Vivienda 1980, 1990, 2000 y 2010 publicados por el INEGI. De esta forma para el sector agropecuario se presenta un análisis por rama de actividad a nivel de cuatro dígitos y para el sector secundario y terciario por gran división de actividad, a nivel de tres dígitos.

Una vez conocida la estructura de la producción sectorial de la región Centro, en el capítulo cuatro, se presenta la estimación del I de Moran por sector de actividad para conocer si hay presencia de autocorrelación espacial, así como las respectivas pruebas de LISA (Local Indicator of Spatial Association), para determinar la presencia de aglomeraciones importantes de empleo en la región Centro. Por último, se estiman dos modelos de regresión espacial del empleo por sector de actividad de acuerdo con el proceso de estimación espacial, que permitan aportar evidencia de la importancia de la producción sectorial y el espacio en la generación de empleo. La información utilizada es la que proporciona el INEGI en los Censos Económicos de 1999, 2004 y 2009, de esta forma, la estructura de los datos permite realizar el análisis espacial a nivel municipal. Finalmente se presentan las conclusiones de la investigación.



CAPÍTULO 1

MERCADO DE TRABAJO Y ESPACIO

El estudio de la actividad económica y el empleo en México necesita la comprensión de elementos teóricos y conceptuales que permitan analizar el lugar que actualmente ocupan en el crecimiento económico en la región Centro del país en los tres sectores de la actividad económica.

Respecto al crecimiento económico, es importante tener una definición, que permita entender qué es y los factores que están presentes. Al respecto, una definición moderna de crecimiento económico es la de Simon Kuznets, quien afirma que “...el crecimiento económico de un país es visto como la capacidad para satisfacer los incrementos de las necesidades de bienes de su población a través de los avances tecnológicos, institucionales e ideológicos” (Todaro, 1983: 56), citado por Ken y Euan (2005).

El tema del crecimiento de las economías desde hace años ha sido objeto de investigación. Dentro de los cuestionamientos más importantes destacan ¿por qué unos países crecen más rápido que otros? y ¿por qué unos países son pobres y otros no? (Sala-i-Martin, 2000); existen factores que actualmente resultan importantes al explicar por qué existen diferencias importantes en los niveles de crecimiento de un lugar a otro, este factor es la localización; sin embargo, el espacio no fue importante en el desarrollo de las teorías del crecimiento previas a los autores de la NGE.

De esta forma destacaron, en un primer momento, las teorías clásica y keynesiana, ya que con los argumentos propuestos bajo estas corrientes comienza de manera formal el estudio del crecimiento económico.

Más tarde surgen otras teorías que partiendo de estas dos llevan a cabo nuevas formalizaciones, es así como surgen las teorías neoclásica y neokeynesiana, dentro de esta última es importante destacar la contribución de Nicholas Kaldor, quien afirma que el crecimiento equilibrado de la economía con pleno empleo es posible (Jiménez, 2010).



Posteriormente, a partir de la década de los ochenta, surgen los modelos de crecimiento endógeno, en los cuales el crecimiento depende en gran medida de la acumulación de capital físico, de capital humano y de conocimientos (De Mattos, 2000).

De esta forma, a continuación se presentan los argumentos más importantes de estas teorías que han marcado el estudio del crecimiento económico y del mercado de trabajo.

1.1. Las teorías del crecimiento económico

El crecimiento económico como objeto de estudio ha estado presente para investigadores y tomadores de decisiones de política pública de las economías. De acuerdo con Thirlwall (2003), la teoría del crecimiento económico y del desarrollo resulta tan antigua al menos como lo es la obra maestra de Adam Smith publicada en 1776: *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*. Por su parte Barro y Sala-i-Martin (2009) señalan que el estudio del crecimiento económico renació a finales de los ochenta, esta visión es lo que hoy en día se conoce como teoría de crecimiento endógeno.

Los clásicos Adam Smith, David Ricardo y Thomas Malthus estudiaron el tema del crecimiento al referirse a la división del trabajo y de los rendimientos decrecientes. De esta forma, cabe destacar la aportación de Adam Smith (1776), quien sostiene que “...la riqueza de las naciones depende básicamente de la distribución que se realice del factor trabajo entre las actividades productivas y las improductivas, y del progreso tecnológico” (citado por Galindo, 2011: 41).

Los economistas clásicos se centraron en el estudio del origen y la distribución de la riqueza mediante la remuneración a los propietarios de los factores de producción; sin embargo, existió un vacío en esta corriente ya que no se estudiaron los factores que de forma efectiva perturban la ocupación real:

...afirma Keynes, que este vacío se da porque la ocupación no fue un problema evidente que concentrara la atención de los economistas de la época anterior a la crisis mundial de 1930, año en el cual el incremento masivo e incontrolable del desempleo de los factores de producción, pero



principalmente de la mano de obra, conllevó a que los analistas de entonces repararan sobre este fenómeno (Argoti, 2011: 38).

Posteriormente surge el enfoque keynesiano, la hipótesis básica de los modelos surgidos bajo esta teoría es que el libre juego del mercado genera desempleo y acentúa las desigualdades económicas (De Mattos, 2000).

Neffa (2006) explica que Keynes, contrario a los economistas clásicos, intenta demostrar que la economía capitalista registra una actividad económica fluctuante, y por tanto existen tanto niveles de pleno empleo como de desempleo masivo; además, indica que en toda economía desarrollada hay cierto grado de desempleo. Según Keynes, la situación del mercado de trabajo depende de manera directa de la situación prevaleciente en el mercado de bienes y en el mercado de dinero, esto debido a la aplicación del principio de la demanda efectiva.

Keynes sostiene que los ingresos, tanto nominales como reales, dependen del volumen de empleo que viene marcado por un estado general del nivel de productividad y del costo de los factores de producción. Además indica que el volumen global de empleo que los empresarios deciden utilizar depende de la demanda de bienes de consumo que se espera solicitará la población, así como de la demanda de la población para la reproducción simple y ampliada de bienes de inversión. De esta forma se puede concluir que para Keynes el volumen de empleo depende de 3 funciones: una función de oferta global, de la propensión a consumir y de la magnitud de inversión (Neffa, 2006).

En esta teoría, la fuente del desempleo es la información imperfecta de la firma respecto a la productividad de sus empleados. Bajo esta situación las firmas podrían tener algún incentivo que los indujera a usar el salario como un indicador de la productividad de sus trabajadores. De esta manera, cuando los salarios son establecidos de tal forma que maximicen las ganancias, la demanda agregada de trabajo podría quedar por debajo de la oferta agregada de trabajo (Lindbeck y Snower, 1987).

Dentro de la corriente keynesiana el modelo Harrod-Domar tiene un lugar importante, su influencia radica en que relaciona de manera estrecha la tasa de crecimiento de la economía con dos variables fundamentales: la relación capital producto y la capacidad que tiene la economía para ahorrar. Ray (1998: 53) menciona que "...elevando la tasa de ahorro, sería posible acelerar la tasa de crecimiento y elevando la tasa a la que el capital genera producción, aumentaría el crecimiento".

Más tarde los neoclásicos como Frank Ramsey o Joseph Schumpeter se enfocaron en la tasa de crecimiento y en el progreso tecnológico. Si bien los argumentos neoclásicos actualmente influyen en los modelos de crecimiento, parece indiscutible que el crecimiento económico no depende solamente del crecimiento de los factores productivos (cantidad de tierra, de trabajo y de capital disponibles) sino también y principalmente de las mejoras en el conocimiento, en la tecnología y en la organización de las empresas (Galindo, 2011).

Dentro de la corriente neoclásica destaca la obra de Robert Solow (1956): *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, la cual se considera de gran importancia. La obra de Solow surge de una crítica al modelo keynesiano dominante, Harrod-Domar, con la famosa concepción del "filo de navaja" que conducía al desequilibrio, ya sea a un creciente desempleo o a una prolongada inflación (Rodríguez, 2005). De acuerdo con Jones (2000), el modelo de Solow proporciona una piedra angular para comprender por qué algunos países son inmensamente ricos en tanto que otros están empobrecidos.

En términos generales, de acuerdo con Galindo (2011), las aportaciones que se consideran keynesianas y neoclásicas tienen como características comunes que muestran un mayor grado de formalización y de análisis empírico que las teorías clásicas, debido principalmente a los avances en el ámbito econométrico y a la importante mejora de la información estadística, que han permitido considerar un mayor número de países, y al mismo tiempo incorporar un número más elevado de variables, no sólo cuantitativas sino también cualitativas.

Por otra parte, en cuanto a los modelos poskeynesianos, Galindo (2011) menciona que se desarrolla el modelo propuesto por Harrod por otras vías alternativas a las seguidas



por Solow, incluyendo algunas hipótesis keynesianas. Dentro de estos modelos destacan las aportaciones que hicieron Kaldor y Pasinetti.

Nicholas Kaldor en su trabajo *Alternative theories of distribution*, publicado en 1956, aborda el problema de la distribución. El modelo de Kaldor se presenta como una adaptación del pensamiento keynesiano para analizar los problemas de la distribución. En concreto, el modelo de Kaldor introduce la distribución funcional del ingreso al modelo de Harrod-Domar para mostrar que el crecimiento equilibrado con pleno empleo es posible en la economía (Jiménez, 2010).

Por su parte, Luigi Pasinetti (1962) hace una enmienda al modelo propuesto por Kaldor. Él afirma que cuando un individuo ahorra, entonces debe percibir intereses por tal ahorro. De esta forma, la división en clases de la economía no coincide como en el modelo de Kaldor, con la división del ingreso entre salarios y ganancias cuando los asalariados ahorran. Bajo el supuesto de que todos los ahorros se invierten, el stock de capital existente debe pertenecer a todos los ahorradores (capitalistas y trabajadores). Por lo tanto, existe una distribución del ingreso entre ganancias y salarios, y otra entre capitalistas y trabajadores (Jiménez, 2010).

En la década de los ochenta el análisis del crecimiento económico vuelve a ser objeto de interés para los economistas. Una de las cuestiones básicas fue que las predicciones del modelo neoclásico no se cumplían. De esta forma surgen nuevos modelos que, alejándose del supuesto de rendimientos decrecientes para los factores acumulables, tratan de encontrar una explicación endógena al proceso de crecimiento. Los modelos de crecimiento endógeno introducen la posibilidad de alcanzar un equilibrio dinámico con tasas de crecimiento positivas que hasta el momento no estaban explicadas por el crecimiento exógeno de la productividad global (Galindo, 2011).

Dentro de los modelos de crecimiento endógeno se encuentra el modelo AK^3 , el cual es un modelo lineal con rendimientos no decrecientes para el capital y rendimientos constantes a escala. El modelo AK surge entonces de tratar de explicar los determinantes del crecimiento. A diferencia de los supuestos neoclásicos, este modelo

³ El modelo asimila el trabajo a capital humano, siendo por tanto acumulable y considerándose conjuntamente con el capital físico.



incluye el progreso tecnológico como una forma para alcanzar el crecimiento (Agénor y Montiel, 1996), citado por Ocegueda (2000).

Con esta exposición de algunos de los argumentos más importantes del crecimiento económico se observa que a pesar de lo complejo y diverso de los enfoques existentes, la gran mayoría tienden a concentrarse en variables y en procesos macroeconómicos.

Las consideraciones macroeconómicas son básicas en cualquier proceso del desarrollo económico real; sin embargo, el desarrollo económico no depende sólo de los fenómenos macroeconómicos, sino que también está influenciado por los procesos que ocurren en los lugares mismos (Scott y Storper, 2013).

En este sentido, es de gran importancia abordar las visiones que se tienen sobre el mercado de trabajo y su comportamiento en las diferentes actividades productivas, de acuerdo con la configuración espacial y las principales teorías de la regionalización debido a que el análisis histórico y econométrico de este trabajo gira en torno a las entidades geográficamente localizadas en la región Centro del país.

De esta forma el apartado siguiente está dedicado a revisar los argumentos teóricos que han hecho que la economía regional tome gran importancia en el estudio del crecimiento económico.

1.2. Configuración espacial

El tema de la regionalización resulta importante en el momento de enfocar los estudios a temas del crecimiento; sobre todo si se toma en cuenta que el progreso tecnológico no se presenta de la misma forma ni en tiempo ni espacio. Por ello, actualmente la economía espacial es una disciplina que resulta importante al tratar de explicar fenómenos económicos como el empleo.

Desde la perspectiva del análisis económico contemporáneo, dentro del análisis económico regional, los modelos de crecimiento han sido de gran utilidad, debido a que la manera en la que están estructurados permite analizar un gran número de aspectos económicos de manera deductiva, debido a que tienen pequeños axiomas y supuestos teóricos (Mendoza y Díaz-Bautista, 2006).



El auge de la economía espacial en los años recientes, se ha logrado debido a la conciencia que se ha adquirido entre los especialistas ante la creciente necesidad de encontrar solución a los problemas económico regionales.

La importancia de la acentuación de lo local en relación con lo global se manifiesta de múltiples maneras; desde la creación de las tecnopolis y otro tipo de áreas de innovación urbana y rural intencionalmente localizadas, hasta la aparición de verdaderos estados-región que superan las fronteras nacionales, vinculados con circuitos económicos internacionales (Salguero, 2006: 2).

La teoría del crecimiento regional se basa en explicar, mediante un conjunto reducido de factores, los procesos de diferenciación y crecimiento económico regional, debido a que mediante estudios regionales se pueden observar con mayor claridad los detalles estructurales que limitan o potencializan el crecimiento económico (Mendoza y Díaz-Bautista, 2006).

Para Sanabria (2007) la regionalización es una forma particular de ordenar el territorio, es consecuencia de modelos de desarrollo que inducen unas prácticas de interacción social, lo cual significa que el uso del suelo está determinado por las políticas y no las políticas están determinadas por el uso del suelo.

El proceso para entender el comportamiento regional de las actividades productivas tiene como principal determinante de localización, tener un buen acceso al mercado (Behrens y Thisse, 2013).

De esta manera, referirse a la configuración espacial, lleva a una definición de gran importancia en la economía regional, por lo que se plantea una pregunta, ¿qué queremos decir con región? De acuerdo con Behrens y Thisse (2013), responder a este cuestionamiento es crucial para desarrollar un mejor entendimiento de cómo la escala espacial del análisis es importante para los resultados económicos; por lo que a continuación se señalan las descripciones más importantes que se han dado al término “región”; así como los principales tipos de regiones que existen.

1.2.1. Concepto de región y tipos de regiones

En primer término, una región puede entenderse como un proceso que involucra la identificación de un patrón de comportamiento para un fenómeno en un espacio geográfico que generalmente abarca menos de lo nacional. En la actualidad existen varios autores que dan su concepto de región.

Morales (2007) sostiene que el estudio de la regionalización está inscrito dentro de la turbulencia que hoy en día existe en el sistema mundial y con base en esta situación es posible identificar dos posturas en torno a ella: como componente y proceso complementario a la dinámica global, o como una tendencia contraria a la globalización.

Para Jiménez (2001), citado por Sanabria (2007), una región es una categorización operacional que da pie a poder estudiar e intervenir de manera especial, tal interpretación del término región está asociada a los modelos de desarrollo así como a principios ideológicos que se encuentran detrás de ellos.

Una región también resulta un término más complejo que el definirla como un espacio geográfico, puede ser considerado para describir un conjunto de sitios, de manera tal que los sitios que pertenecen a una misma región son similares (Baehrens y Thisse, 2013).

Otra definición importante es la que aporta Cuadrado (2013). Para él una región es un espacio que alberga a la actividad económica y que tiene influencia y a su vez se ve influenciado por los procesos de producción, circulación y distribución de bienes, factores e ingresos.

Por lo tanto, se puede decir que una región es un sitio geográfico que está delimitado por una característica particular como el tipo de actividad económica y que tiene cierto grado de desarrollo de acuerdo al grado de especialización de la actividad contenida.

Ávila (1993) hace referencia que los argumentos de Perroux y Boudeville son los que más han influenciado en el concepto de región, unido a que los conceptos que proponen comprenden todas las variantes que se pueden formular. En general las regiones, de acuerdo con Ávila (1993), pueden definirse de la siguiente manera:

- a) *Región homogénea*: desde el punto de vista económico, una región así definida se concibe como un todo diferenciado que se desarrolla y declina de manera uniforme. Es el concepto utilizado en macroeconomía regional, con base en el cual se reducen a escala problemas de crecimiento, determinación del ingreso y cambios a corto y largo plazo, asumiendo valores constantes de esas variables a toda la región.
- b) *Región polarizada*: denominada también nodal, hace referencia a unidades territoriales definidas a partir de la interdependencia funcional y de la densidad de flujos entre sus elementos, sin que puedan establecerse, para la misma, límites precisos.
- c) *Región plan o programa*: es aquella que se define en función de criterios y objetivos específicos de política económica para alcanzar el máximo de eficiencia en la implementación de programas y estrategias.

De esta manera se puede observar que la forma en la cual se lleva a cabo la regionalización depende en gran medida del fenómeno que se quiere estudiar y de los objetivos del investigador.

1.2.2. Importancia de la regionalización

Desde sus inicios la ciencia económica mantuvo una tendencia a minimizar y en ocasiones ignorar la importancia e influencia del espacio en las actividades económicas; en este sentido la NGE ha tomado mucha fuerza, sobre todo a partir de los años noventa, debido a que es vista como un nuevo enfoque sólido e innovador respecto a las relaciones entre el espacio y los procesos económicos (Cuadrado, 2013).

Los primeros tintes de un proceso de regionalización se encuentran en la corriente neoclásica al centrar su análisis de una forma microeconómica, apoyándose en el análisis marginal, donde la incorporación de la dimensión espacial planteaba importantes dificultades (Cuadrado, 2013).

Actualmente se reconoce que el territorio y sus implicaciones no pueden quedar al margen de cualquier análisis de los hechos económicos y sociales, debido a que el territorio no es neutral.

De esta forma, el proceso de regionalización debe pasar por etapas que llevan a la consolidación de industrias y a la desaparición de algunas actividades en algunas regiones al no lograr concretar su consolidación.

Definitivamente estudiar la actividad económica regional en México tiene una gran importancia debido a que permite conocer la manera en la que se han generado las economías de aglomeración en el país y los cambios que estas han presentado, incluso antes de la firma del TLCAN.

De acuerdo con Delgadillo, Torres y Gasca (2001) el desarrollo de las regiones mexicanas actualmente constituye un importante tema de discusión en el cual se confrontan proyectos que definirán tanto su presente como su futuro. Además, los procesos económicos de carácter global son una amenaza para el vínculo de identidad territorial, ya que de acuerdo con ellos, las regiones rezagadas tienen una mayor vulnerabilidad frente a decisiones externas y a su debilidad en cuanto a estructura y mercados lo que les impide ser receptoras confiables para la inversión. En México, los desequilibrios regionales que se dan en inversión generalmente desembocan en un mercado rezago social, tales desequilibrios no pueden ser corregidos por el mercado.

Hoy en día la importancia de la regionalización en México es mayor, debido a que anteriormente sólo se utilizaba como un referente de ubicación geográfica y no de crecimiento y desarrollo económico.

De manera general, la regionalización puede considerarse un proceso contrario a la globalización, debido a que de cierta forma contrarresta los efectos ocasionados por esta, al considerar espacios geográficamente no tan extensos y lograr conservar en cada uno de ellos los aspectos que son tanto semejantes como diferentes.



En este contexto, México resulta un interesante caso de estudio sobre los efectos que han tenido los procesos de integración regional en la actividad económica y en el empleo, sobre todo para la región Centro del país.

En este contexto, el tema de la actividad económica y del empleo nos lleva a considerar los factores que explican la demanda de trabajo, como se verá a continuación.

1.2.3. Teoría de la localización

Las teorías que comúnmente abordan el mercado laboral, tienen un rasgo característico: centran sus estudios de manera macroeconómica sin importar las diferencias que existen de una nación a otra y al interior de un mismo país.

En este contexto, la investigación que aquí se desarrolla busca incorporar un análisis sectorial y regional bajo el argumento de que la demanda y oferta de empleo no es la misma en un territorio determinado, y que existen dos factores principales que influyen en la segmentación del empleo, como lo refieren Angoa, Pérez y Polèse, (2009): la región de pertenencia (centro, norte, sur) y el tamaño urbano. Sin embargo, estos factores en México son difíciles de observar de manera conjunta debido principalmente a que es un país con una geografía económica particular.

En el desarrollo de las teorías de la localización se pueden distinguir cuatro etapas. La primera se refiere al sitio de menor costo de producción, en el cual el interés se concentraba en los factores que afectaban directamente los costos de producción. La segunda es la de la cercanía de los mercados; en ella se introdujeron otros conceptos, tales como los efectos de una distribución irregular de la población y de los recursos, competencia imperfecta y la interdependencia de las empresas en una economía de mercados múltiples. La tercera, utiliza la maximización de utilidades donde la localización óptima de la empresa se determinaba por la diferencia entre ingreso y costo total, y la cuarta etapa se refiere al menor costo al cliente similar a la fase de maximización de utilidades (Mendoza y Díaz-Bautista, 2006: 18).



De acuerdo con Dávila (2004b: 215), debido al grado de movilidad de insumos, factores y productos, las actividades económicas suelen clasificarse en: 1) intensivas en el uso de factores móviles (*floatloose industries*); 2) productoras de bienes no comerciables (*non-traded goods*), y 3) aquéllas que hacen un uso intensivo de recursos naturales.

Por lo anterior, tratando de minimizar sus costos de transporte, las actividades económicas dirigidas al aprovechamiento, extracción o el procesamiento de los recursos naturales generalmente tienden a localizarse en las inmediaciones de su ubicación, mientras que los establecimientos productores de bienes no comerciables suelen establecerse en las proximidades de su mercado. Por último, los patrones de localización espacial de las actividades intensivas en el uso de factores móviles muestran una tendencia hacia su concentración espacial en las principales áreas urbanas (Dávila, 2004b).

Mediante la formulación de un modelo teórico de geografía económica, Livas y Krugman (1992), exploran la relación entre las políticas comerciales y los patrones de localización de los factores productivos en los países en desarrollo, del modelo Krugman-Livas (KL), se desprende la afirmación de que los salarios relativos regionales son decrecientes con respecto a los costos de transporte de la Ciudad de México y Estados Unidos.

En la literatura económica existe una extensa discusión acerca de la naturaleza de las externalidades que llevan a la localización de las industrias y, por tanto, a la generación de empleo. En principio, Alfred Marshall ilustró su exposición original del concepto de economías externas con un ejemplo de localización industrial. De esta forma, siguiendo las ideas de Marshall, prácticamente toda la literatura de esta área identifica tres causas de la localización: 1) la concentración de muchas firmas en una localidad específica ofrece un mercado amplio de trabajadores, con calificaciones específicas para la industria, ofreciendo de esta forma a los trabajadores, probabilidades bajas de desempleo y a las firmas probabilidades bajas de que exista escasez de trabajadores; 2) las industrias localizadas pueden sostener la producción local de insumos especializados no comerciables, y; 3) las derramas de información pueden dar mejores



funciones de producción a las firmas que se aglomeran, en comparación con aquella de un productor aislado (véase Krugman, 1991).

Cuando las empresas requieren empleados especializados, pero se encuentran sujetas a cambios de manera rápida en los diseños y en los procesos de sus productos, de manera habitual se esfuerzan tanto como les es posible para lograr una flexibilidad en su uso de mano de obra. Al mismo tiempo, tratan de evitar el riesgo de tener retrasos costosos en la búsqueda de los trabajadores que contengan las habilidades de las cuales depende su proceso productivo. Por lo que para superar este problema, necesitan un acceso directo a grandes y variadas fuentes de talento especializado. De la misma forma, los trabajadores que van a invertir en la obtención de competencias específicas buscan ubicarse donde hay más empleadores potenciales para que de esta forma puedan asegurar contratos de empleo a largo plazo (Scott y Storper, 2013).

Es importante destacar las aportaciones que existen hoy en día respecto a la importancia de la regionalización ya que estos estudios constituyen un parteaguas en el estudio del crecimiento económico y el empleo al estar enfocados en espacios geográficos no tan extensos que guardan al menos una similitud.

Si bien actualmente la localización de las actividades productivas es una característica común del mundo económico, los estudios regionales aún se encuentran en ese proceso de aceptación por parte de una economía que tiende a ser habitual y a estar encasillada a estudiar el crecimiento desde un punto de vista completamente macroeconómico.

Para México, existen trabajos que han intentado explicar las desigualdades regionales recurriendo a diferentes enfoques teóricos y a metodologías alternativas, que van desde la tradicional convergencia hasta la verificación empírica de las leyes de Kaldor o la ley de Verdoorn (Ocegueda, Castillo y Varela, 2009).

Por lo anterior, es importante destacar las ideas que se refieren al crecimiento y empleo desde una perspectiva regional ya que una vez considerados estos argumentos se pueden entender de manera más clara la importancia del análisis que se realiza en

este trabajo, sobre todo porque se busca hacer énfasis en los hechos que son comunes en siete entidades de México, que se incluyen en la región Centro.

Una vez que se han referido los argumentos teóricos más importantes que dan soporte a la investigación, en el siguiente capítulo se aborda el crecimiento económico y el nivel de empleo que ha tenido México en las últimas tres décadas, haciendo énfasis en su comportamiento por sector de actividad económica.



CAPÍTULO 2

EL LENTO CRECIMIENTO Y EL EMPLEO SECTORIAL EN MÉXICO

El crecimiento económico de un país, un estado o una región involucra una serie de factores que influyen en la manera en que se presenta. En general, existen hechos que son comunes cuando una economía está transitando por su senda de crecimiento.

Ocegueda, Castillo y Varela (2009) indican que México es un país de enormes contrastes a nivel regional los cuales se observan en las disparidades que existen en los ingresos per cápita, en la dotación de infraestructura y en los indicadores educativos y de bienestar social. De igual manera, se aprecian diferencias importantes entre las tasas de crecimiento de los estados, lo cual contribuye a que dicha situación persista, lo anterior lo atribuyen como causa y consecuencia de las enormes disparidades geográficas.

En este sentido, México representa un caso de estudio interesante sobre los efectos de los procesos de integración regional en el patrón de evolución de las estructuras productivas de los estados y la localización de las industrias (Hernández, 2007).

Por lo anterior, en este capítulo se presenta el comportamiento que ha tenido el crecimiento de México en los últimos años, así como la tendencia que ha tenido el empleo por sector de actividad, con el objetivo de presentar un diagnóstico del lento crecimiento y los efectos en la producción sectorial en la economía mexicana y en la generación de empleo formal.

Para el cumplimiento de este objetivo, se aborda una reseña del lento crecimiento económico que la economía mexicana ha presentado a partir de 1980, así como las principales acciones de política económica que el gobierno ha emprendido con el objetivo de incrementar las tasas de crecimiento de México.



También se presenta el comportamiento del empleo por sector de actividad a nivel nacional, para este análisis se utilizan las variables de producto interno bruto, población ocupada y productividad laboral.

Por último, se presenta el crecimiento económico de México a nivel regional, con la finalidad de conocer cuáles son las regiones que están creciendo más y asimismo mostrar en un primer momento la importancia de la región Centro en el crecimiento de la economía mexicana.

2.1. El lento crecimiento de México

En la década anterior a 1980, la economía mexicana presentó graves problemas estructurales que daban cuenta que el modelo de sustitución de importaciones que había en el país comenzaba a entrar en decadencia.

A partir de 1982 la economía mexicana se ha caracterizado por tener bajas tasas de crecimiento económico, deteriorando los niveles de bienestar de la población. El crecimiento ha sido insuficiente para generar un número de empleos adecuados al incremento de la población (Calderón y Sánchez, 2011).

De acuerdo con Loría (2009), la crisis de balanza de pagos de 1982-1983 resultó ser el elemento final que definió una nueva estrategia de crecimiento la cual se basó en la privatización de la actividad productiva y en la apertura internacional (comercial y financiera) irrestricta.

De esta manera, a partir de 1983 y hasta 1987 se dio la primera etapa de la propuesta del gobierno de México para lograr la estabilidad macroeconómica y con ello lograr también una modernización productiva. Considerando también que el país se encontraba bajo una restricción crediticia, se aceptó pagar los intereses de la deuda externa para poder restablecer la figura de buen acreedor internacional así como los flujos de financiamiento exterior (Flores, 2010).

Durante este mismo periodo, la política de ajuste que se llevó a cabo para hacer frente a los desequilibrios que se tenían con el exterior, repercutió de manera adversa en el desempeño de varios indicadores económicos domésticos, entre estos destacan las



tendencias al alza del tipo de cambio y de la tasa de interés, puesto que este comportamiento dio paso a un ambiente de incertidumbre económica que afectó el desempeño de variables macroeconómicas internas como el producto, la inversión y la inflación (Flores, 2010).

Si bien en la década de los ochenta el entorno económico mundial pasó por una etapa de lento crecimiento, en los años siguientes se presentó una importante recuperación la cual no se observó en la economía de México, en este sentido, existen dos hechos importantes que marcaron este lento crecimiento; por una parte, la mala gestión estatal que fue incapaz de concretar cambios estructurales que permitieran una nueva forma de acumulación y crecimiento basados en una industrialización eficaz; y, por otra parte, considerar erróneamente que el libre comercio y las privatizaciones por sí solas y en ausencia de dirigismo gubernamental generarían un alto crecimiento (Loría, 2009).

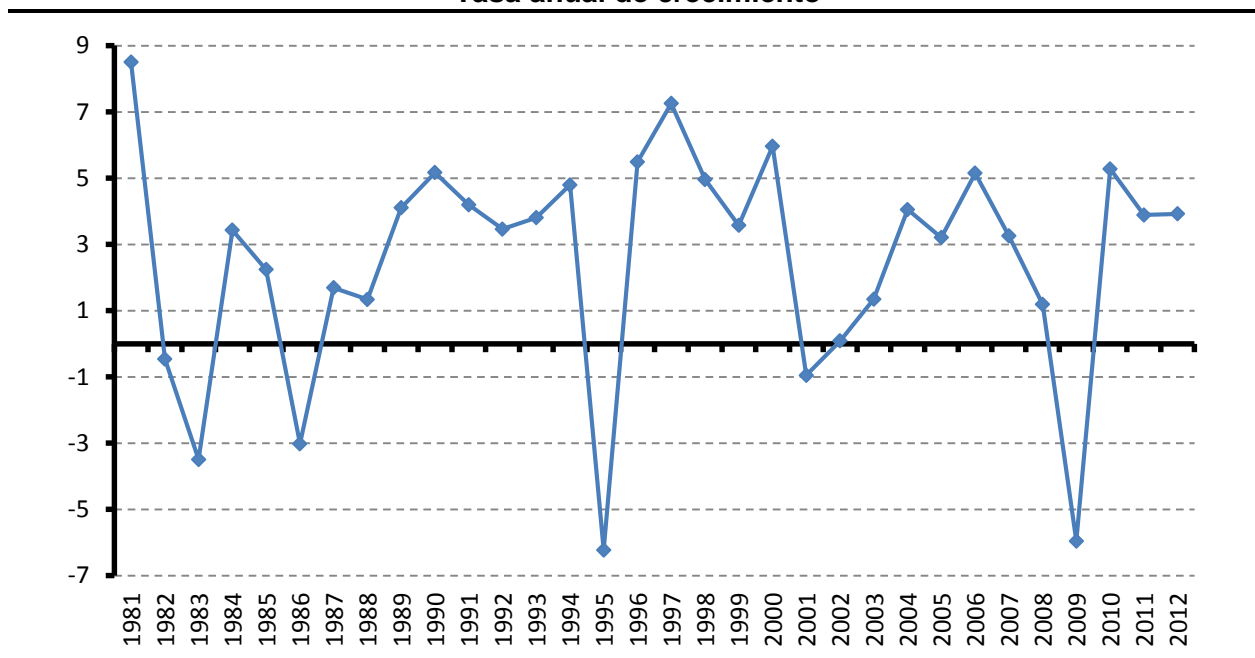
Después del grave colapso que sufrió la economía en diciembre de 1994, el gobierno puso en marcha una estrategia de ajuste y estabilización similar a la del periodo 1983-1987, entre las medidas aplicadas se encuentran: contracción de la inversión y el gasto público, reducción del poder adquisitivo de los salarios, política monetaria y crediticia severamente restrictiva y una drástica reducción de la absorción interna de mercancías mediante la subvaluación cambiaria. Los resultados de este plan derivaron en una reducción del 8.3% en el PIB per cápita, descenso de 29% en la inversión fija bruta, caída del 16.3% del poder adquisitivo del salario mínimo, descenso de 31.1% en obra pública y por último un incremento de 75% en la tasa de desempleo abierto (Cava, 2004).

En el año 2000 la economía mexicana atravesó por un cambio político de gran importancia, a partir de este momento se promovieron en demasía las actividades de autoempleo de escasa calidad, una política que resultó poco eficiente y de muy baja productividad (Terrones, Sánchez y Vargas, 2013).

De esta forma, después de la caída de -0.9% del PIB de México en 2001, se registró una tendencia creciente de la producción nacional en el periodo 2002-2004. En 2005 el PIB creció 3.2% mientras que en el año siguiente creció 5.1%. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE, 2011), después de

la profunda recesión experimentada como consecuencia de la fuerte desaceleración global de 2008, la economía presentó un crecimiento del PIB de 5.5% en 2010 aunado a una fortaleza de la demanda doméstica (gráfica 2.1).

Gráfica 2.1
México: producto interno bruto, 1980-2012
Tasa anual de crecimiento



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

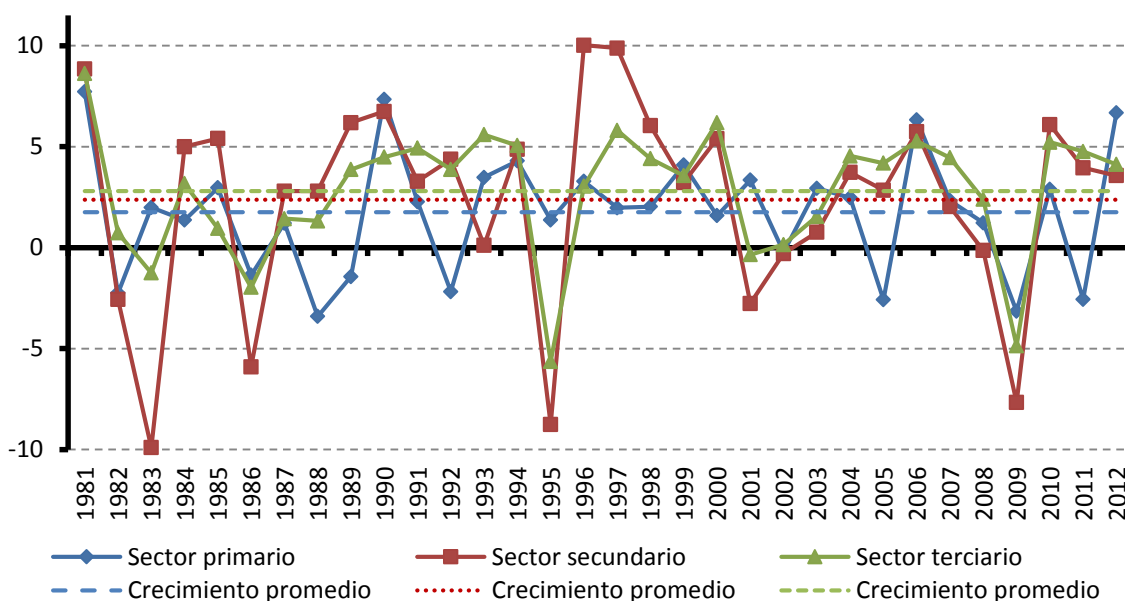
El comportamiento del producto interno bruto (PIB) muestra cuatro caídas significativas desde 1980, en 1983, 1986, 1995 y la más reciente en 2009; sin embargo, estas caídas también han antecedido a tasas de crecimiento por arriba de 3%. Es importante destacar que desde 1981 la economía no ha logrado alcanzar tasas de crecimiento por arriba de 8%, si bien en 1997 alcanzó una tasa anual de crecimiento de 7% desde entonces no se han conseguido altas tasas de crecimiento. De manera general para el periodo de análisis la tasa de crecimiento promedio de la economía mexicana ha sido de 3% (gráfica 2.1).

De acuerdo con Mejía, Vergara y Díaz (2013), durante las últimas tres décadas la producción de México ha presentado tasas de crecimiento menores y con una mayor volatilidad comparadas con las observadas antes de 1981, el principal factor explicativo es que ha sido un periodo de recurrentes recesiones.

Si se analiza el crecimiento por sector de actividad a nivel nacional, los resultados son muy parecidos en cuanto al comportamiento para el sector secundario de la economía, seguido por el de servicios y finalmente el agropecuario.

En la gráfica 2.2 se observa el crecimiento del PIB por sector de actividad económica. La tasa de crecimiento del PIB del sector primario no fue tan alta como en los otros sectores, su crecimiento promedio en el periodo fue de 1.8%, su máximo histórico se registró en 1981 con un crecimiento de 7.7%, mientras que para 2012 el crecimiento registrado fue de 6.7%. El PIB de las actividades secundarias tuvo un crecimiento promedio de 2.4%, el mayor crecimiento se presentó en 1996 (10.0%); además el sector secundario fue el sector que más resultó afectado por los colapsos de la economía de 1982, 1994 y 2008, ya que sus tasas de crecimiento fueron para 1983 de -9.9%, en 1995 de -8.8% y en 2009 de -7.7%. Por último, las actividades terciarias desarrolladas en la economía mexicana tuvieron un crecimiento promedio de 2.8%, su mayor crecimiento se registró en 1981 (8.6%).

Gráfica 2.2
México: producto interno bruto por sector de actividad, 1980-2012
Tasa anual de crecimiento



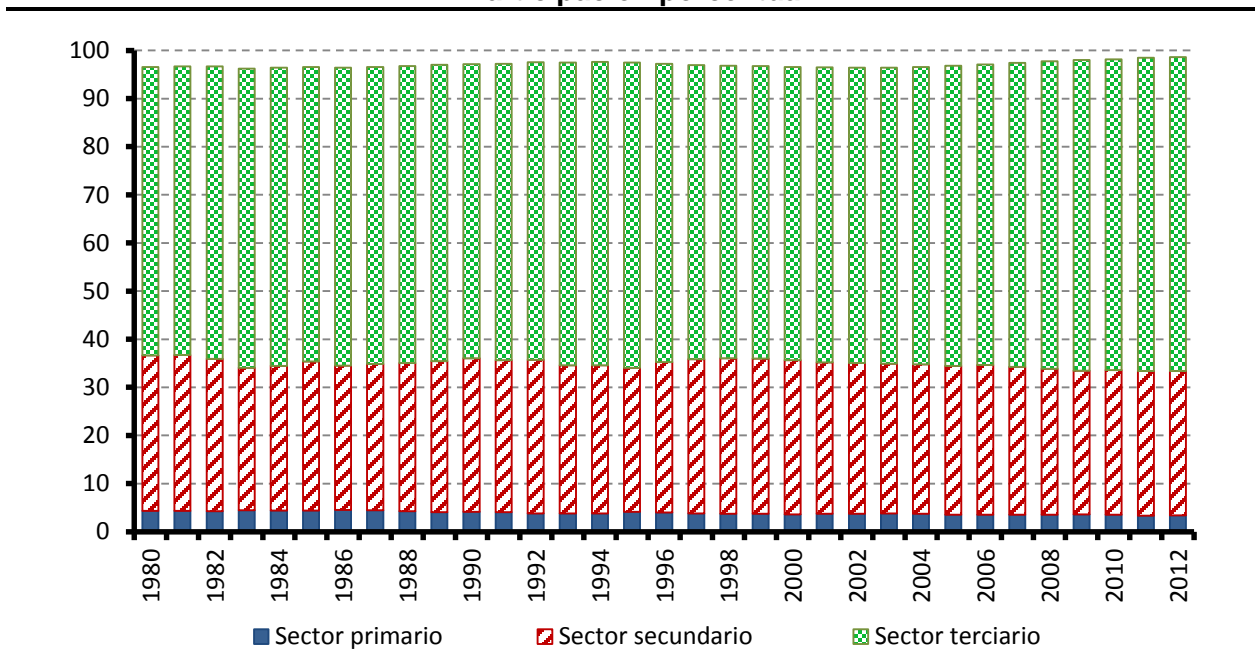
Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

Por otra parte, el crecimiento del PIB de las actividades secundarias fue el que registró una mayor variación de crecimiento (desviación estándar de 0.50), seguido por la

variación que se presentó en las actividades terciarias con una desviación estándar de 0.31, en tercer lugar se encuentra el crecimiento del PIB de las actividades primarias, con una desviación de 0.30 respecto a su crecimiento promedio.

Respecto a la participación que estos tres sectores de actividad tuvieron en el PIB, el sector secundario, por su contribución al producto interno bruto total ocupó el segundo lugar, situándose por debajo del sector servicios, el cual históricamente aportó en promedio 62.1%, mientras que el sector secundario 31% y muy por debajo se situaron las actividades del sector primario de la economía ya que contribuyeron sólo con el 3.9% del total del PIB nacional (ver gráfica 2.3).

Gráfica 2.3
México: producto interno bruto por sector de actividad, 1980-2012
Participación porcentual



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

Nota: la suma de los porcentajes no es 100% debido a las actividades no especificadas.

De acuerdo con los datos observados en las gráficas 2.2 y 2.3 podemos concluir que las actividades del sector terciario son las que históricamente han aportado más al total del PIB nacional.

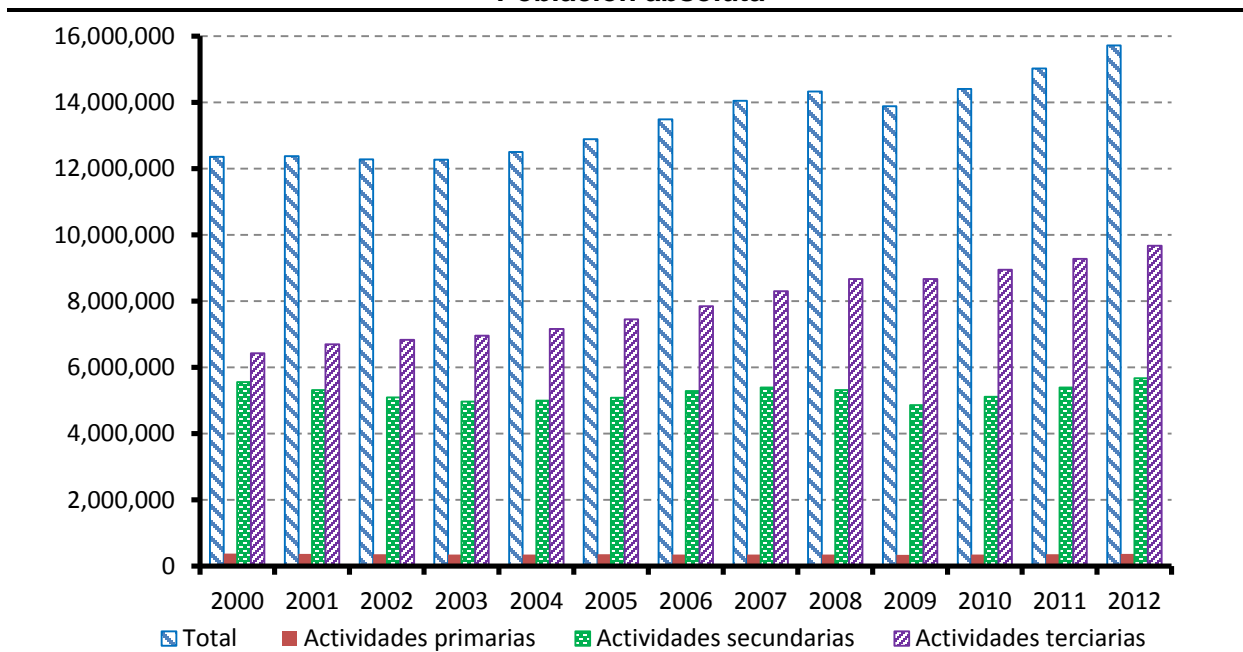
A continuación se analiza el comportamiento del empleo a nivel nacional por sector de actividad con el objetivo de conocer la forma en la que se distribuye en los tres sectores

de actividad, también se realiza un análisis de la productividad en cada sector y la relación que esta tiene con la generación de empleo.

2.2. Comportamiento del empleo por sector de actividad

De acuerdo con los datos de la Encuesta nacional de ocupación y empleo (ENOE), el número de trabajadores asegurados en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), considerando todas las actividades económicas a partir del año 2000, muestran una tendencia por arriba de los 12 millones de personas ocupadas, tanto en trabajos permanentes como eventuales (INEGI, 2014).

Gráfica 2.4
México: trabajadores permanentes y eventuales asegurados en el IMSS, 2000-2012
Población absoluta



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

En el año 2012 alcanza su valor máximo con un total de 15,719,802 de personal ocupado total (ver gráfica 2.4). También se observa que las actividades primarias⁴ han tenido una escasa generación de empleos, por debajo de 3%, lo cual equivale a un rango de entre 343,885 y 375,918 personas que laboran en el sector; para las actividades secundarias⁵ su generación de empleos ha estado entre los 4,866,915 y los

⁴ Incluye a la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca y se excluye a los trabajadores eventuales del campo.

⁵ Las actividades secundarias contempla a las industrias extractivas, de transformación, construcción, industria eléctrica y suministro de agua potable.

5,672,189 de empleados, lo que equivale en promedio a 39% del total de personal ocupado del país entre 2000 y 2012; por último, las actividades terciarias⁶ concentraron 58.39% del personal ocupado del país de 2000 a 2012.

La política económica que se ha aplicado en México en las últimas décadas evidencia el proceso de lento crecimiento por el que atraviesa la economía mexicana (Loría, 2010), aunado a esto los problemas estructurales que presenta la economía ha dado paso a una carencia en la generación de empleo (De Jesús, Carbajal y Valverde, 2013).

Tabla 2.1
México: crecimiento anual de los trabajadores permanentes y eventuales asegurados en el IMSS, 2001-2012

Año	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
2001	-2.23	-4.28	4.14
2002	-2.58	-4.28	2.01
2003	-2.39	-2.47	1.86
2004	0.24	0.63	2.90
2005	1.69	1.84	4.04
2006	-1.70	3.86	5.41
2007	-0.81	2.09	5.78
2008	-0.18	-1.51	4.36
2009	-0.83	-8.40	0.08
2010	0.63	5.04	3.16
2011	4.35	5.42	3.70
2012	3.76	5.25	4.25
Crecimiento promedio del periodo	-0.004	0.265	3.474

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

En la tabla 2.1 se muestran las tasas de crecimiento del personal ocupado registrado en el IMSS por sector de actividad. Para las actividades primarias se aprecia que su tasa de crecimiento alcanzó su máximo en el año 2011 con un crecimiento de 4.35% lo que equivale a la generación de 15,039 empleos. Sin embargo, se observa una clara tendencia del sector a presentar tasas negativas de crecimiento, lo cual da muestra de que actualmente las actividades relacionadas al sector primario ya no son una fuente importante de generación de empleos, sino que, por el contrario, este sector se ha

⁶ Se incluye comercio, transporte y comunicaciones, servicios para empresas, personas y el hogar y servicios sociales y comunales.

convertido en un expulsor de mano de obra. Lo anterior puede explicarse porque la aportación de este sector al PIB, se ha quedado rezagada por mucho respecto a los otros dos sectores de la economía (ver gráfica 2.3).

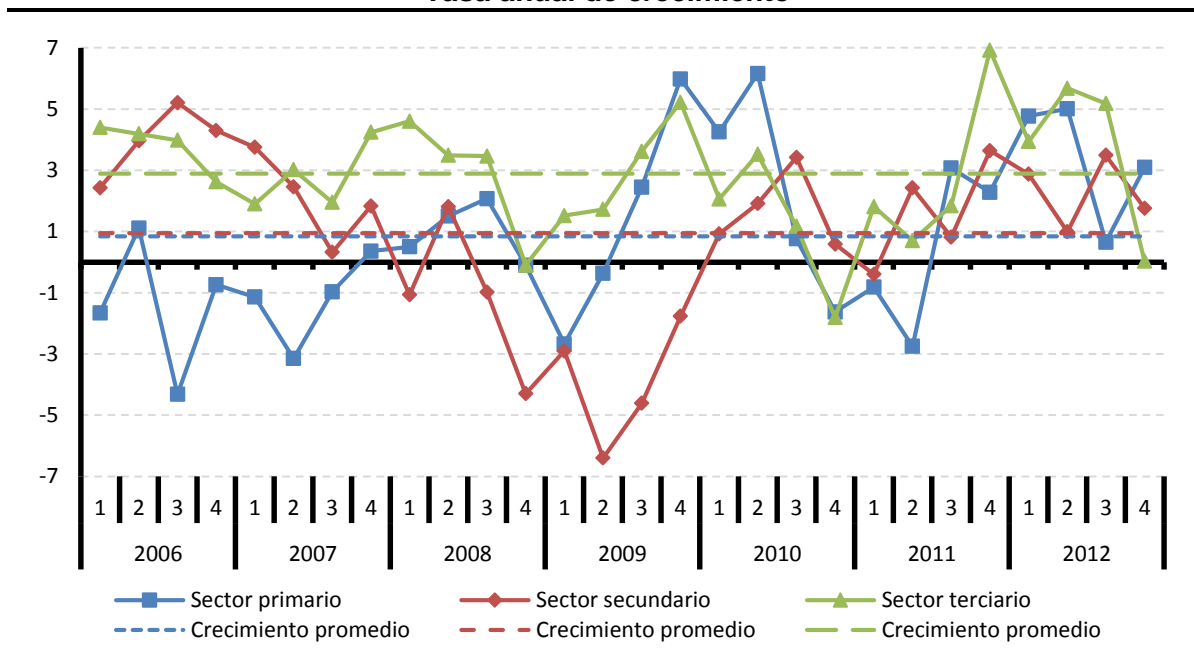
Con relación a las actividades secundarias, en la crisis de 2009 este sector presentó la mayor caída -8.40% lo que significó la pérdida de 446,331 empleos, con una recuperación en 2010 al generar 245,401 empleos. Respecto a las actividades terciarias, como consecuencia de la crisis experimentada a nivel mundial, en 2009 registraron una tasa de crecimiento de generación de empleos muy por debajo de la que habían mostrado en los años anteriores, sólo se crearon 7,024 empleos, 354,778 menos que en 2008. Posteriormente, en 2010, el sector mostró una evidente recuperación al tener una tasa de crecimiento de 3.16% lo que representó 266,849 empleos más que en el año 2009.

De manera general puede observarse que el sector terciario es el que presenta un mayor crecimiento anual de empleos; sin embargo, a partir de 2010 las actividades secundarias han tenido el mayor crecimiento de los tres sectores. Por último, las actividades primarias, tanto en 2011 como en 2012, presentan las mayores tasas de crecimiento de empleo.

Los datos también muestran que el sector secundario se ha quedado por debajo del sector terciario en la generación de empleos, ya que si se observan los datos se aprecia que el sector terciario aún en periodo de crisis no deja de generar empleos; por el contrario, el secundario de manera inmediata responde con una expulsión de fuerza de trabajo.

Respecto a la población ocupada total del país, el INEGI reporta que entre 2006 y 2012 el sector primario tuvo un crecimiento promedio de 0.85%, siendo el sector que menor crecimiento de población ocupada presentó. Respecto al sector secundario tuvo un crecimiento promedio en el periodo de 0.95%, es importante destacar que desde el tercer trimestre de 2006 su tasa de crecimiento se fue reduciendo, hasta llegar al segundo trimestre de 2009 donde registró una tasa de crecimiento de -6.40%, a partir del tercer trimestre del mismo año comenzó un proceso de recuperación (ver gráfica 2.5).

Gráfica 2.5
México: población ocupada total por sector de actividad, 2006/1-2012/4
Tasa anual de crecimiento



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

El sector terciario, por su parte, muestra tasas de crecimiento de su población ocupada en promedio de 2.89% para el periodo 2006-2012. En este periodo presenta sólo dos tasas negativas que no alcanzan -2%, la primera se registró en el cuarto trimestre de 2008 (-0.10%) y la segunda en el cuarto trimestre de 2010 (-1.81%); en el último trimestre de 2011 este sector registró su máximo nivel de población ocupada al lograr una tasa de crecimiento de 6.92% para después comenzar a descender hasta registrar un pobre crecimiento de 0.03% en el cuarto trimestre de 2012 (ver gráfica 2.5).

De manera general se puede apreciar que de acuerdo a los datos de trabajadores asegurados en el IMSS como de la población ocupada total, el sector terciario es el sector de la economía que presenta el mayor crecimiento promedio, seguido por el sector secundario, y por último, un claro detrimento del sector primario.

En este contexto, el comportamiento del empleo en México, tal y como lo señalan Mejía, Ochoa y Díaz (2013), es producto de los efectos de la recesión ocurrida en 2008, los cuales de manera evidente se observaron en la economía de Estados Unidos y se transmitieron de manera rápida a la economía mexicana, tanto a nivel regional

como a nivel de sector de actividad, mostrando una diferenciación de comportamiento del empleo en cada sector.

Tanto Loría (2010) como Mejía y Rendón (2010) apuntan hacia la limitada gestión estatal como una de las causas del escaso crecimiento económico nacional y estatal, lo que deriva en una insuficiente generación de empleo. Por su parte, Santaella (1998) atribuye el deterioro que ha experimentado la economía mexicana en su nivel de crecimiento a factores como el gasto del gobierno, el nivel inicial del PIB per cápita y la tasa de inflación. Asimismo, señala que la disminución en las tasas de ahorro e inversión y el debilitamiento de las instituciones han sido una limitante al crecimiento económico de nuestro país, fenómeno que repercute de manera directa sobre el empleo (citados por De Jesús y Carbajal, 2013: 203).

Lo anterior permite mostrar que el proceso de apertura comercial no ha generado los efectos deseados sobre la actividad económica, de manera específica en la generación de empleos. Todo indica que actualmente el país se encuentra en una fase no sólo de escaso crecimiento, sino que también vivimos periodos de crecimiento pero sin generación de empleo (De Jesús y Carbajal, 2013).

De manera general, se puede argumentar que el mal desempeño económico del país tiene como posibles causas a la falta de crecimiento de la productividad y de la competitividad de la economía mexicana (Hernández, 2011), lo cual hace evidente la falta de políticas públicas que realmente incentiven el crecimiento económico del país y que lo hagan salir de esa senda de escaso crecimiento y poca generación de empleo.

De acuerdo con la OCDE (2012), el mercado laboral es un ámbito en donde se requiere un nuevo enfoque. La dualidad que lo caracteriza, con alta protección por un lado, pero alta informalidad por el otro, afecta el crecimiento de la productividad, y con ello incrementa la desigualdad. Ante este escenario se sugiere reducir los costos de contratación y de despido, mediante contratos de menor plazo y simplificando los litigios laborales para dar mayor certidumbre a todas las partes. Este organismo internacional considera necesario formular políticas de capacitación y de contratación que incentiven una mayor inversión en los trabajadores, además de fortalecer los sistemas de seguridad social.

Una vez que se han analizado tanto el comportamiento del producto interno bruto como del empleo, ahora se presenta el comportamiento de la productividad laboral por sector de actividad, debido a que es una variable de gran importancia para conocer la eficiencia del personal ocupado en cada sector.

A partir de considerar como marco de referencia a los países miembros de la OCDE, de los cuales México forma parte, casi toda la brecha entre México y el resto de los miembros proviene de una menor productividad laboral. La necesidad de reformas estructurales para elevar la productividad se acentúa con la integración de economías intensivas en mano de obra en la economía internacional, lo que aumenta la urgencia de que México mejore su posición en las cadenas de valor globales y produzca bienes de más alto valor agregado (OCDE, 2012).

Para esto, primero se debe asumir que la productividad laboral es una medida de la eficiencia con que se utilizan y combinan los factores productivos y los insumos para producir una determinada cantidad de bienes y servicios. Un incremento de la productividad implica que se logra producir más con la misma cantidad de factores e insumos, o bien, que estos se requieren en menor cantidad para producir el mismo volumen de producto (INEGI, 2012).

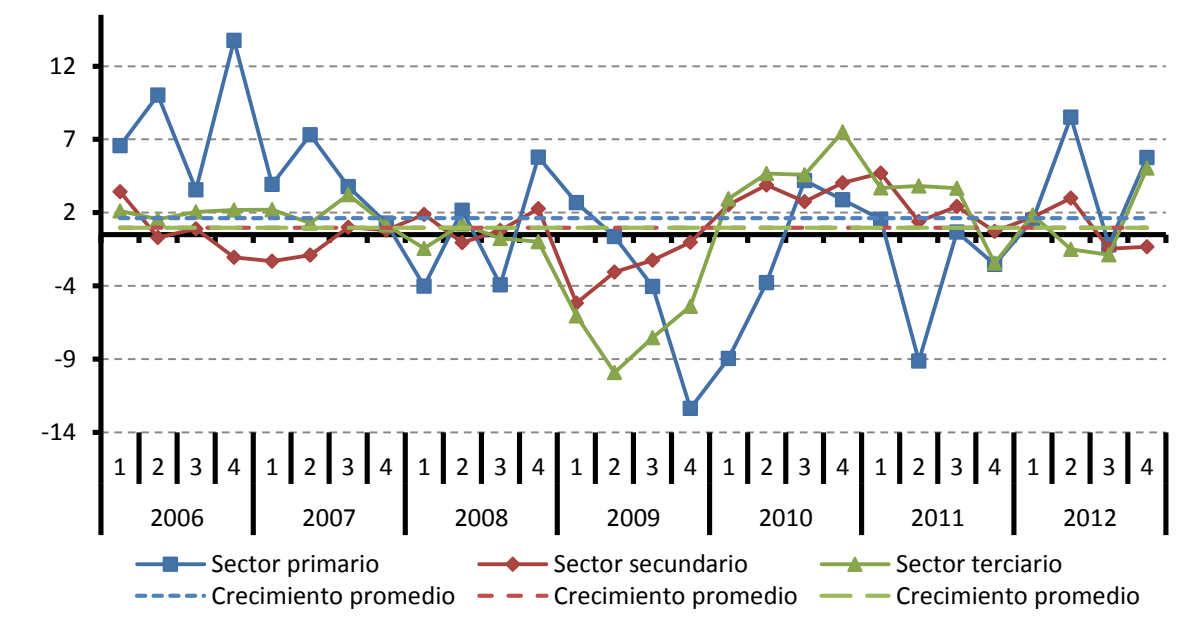
Dornbursch, Fischer y Startz (2004) definen a la productividad del trabajo simplemente como el cociente entre la producción y la cantidad de trabajo, la cual crece ciertamente como consecuencia del progreso técnico, pero de igual forma crece como una consecuencia de la acumulación de capital por trabajador.

La productividad laboral o productividad del trabajo, se mide como cociente entre la producción obtenida o vendida y la cantidad de trabajo incorporado en el proceso productivo en un periodo determinado. Su medición puede llevarse a cabo para una empresa, una industria, un sector o para un país (INEGI, 2012).

En la gráfica 2.6 se muestra la evolución que en los años recientes ha tenido el crecimiento de la productividad laboral de los tres sectores de la economía. Se observa que si bien la productividad laboral siguió prácticamente el mismo comportamiento en los tres sectores existen diferencias que son importantes destacar. El sector primario es

el que tuvo la mayor tasa de crecimiento promedio (1.12%), sin embargo es el que tiene mayores variaciones de crecimiento respecto a su media (desviación estándar de 0.56). Respecto al sector secundario y terciario su crecimiento promedio fue de 0.46% aproximadamente y ambos presentaron una mayor estabilidad de crecimiento de su productividad respecto a su crecimiento promedio (desviación estándar de 0.05 y 0.03 respectivamente).

Gráfica 2.6
México: productividad laboral por sector de actividad, 2006/1-2012/4
Tasa anual de crecimiento



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

Se observa que la productividad laboral de los tres sectores fue baja de 2006 a 2012, acentuándose este problema en la pasada crisis de 2009 llegando a niveles negativos y muy por debajo de lo que habían presentado en años anteriores; aunque para el año 2010 muestra una recuperación, en 2011 nuevamente presenta caídas importantes. Sin embargo, se debe destacar que como resultado de la crisis de 2009 la caída del sector terciario se presentó desde el tercer trimestre de 2008, mientras que la caída en la productividad del sector secundario en el primer trimestre de 2009, por último se tuvo la caída del sector primario en el segundo trimestre de 2009 (ver gráfica 2.6). El comportamiento anterior deja ver que el sector primario al no estar vinculado en gran medida con el sector externo, los efectos de los choques externos se presentan de

manera rezagada respecto a los otros dos sectores y que al parecer su comportamiento más bien responde al comportamiento que se da en los otros dos sectores de la economía.

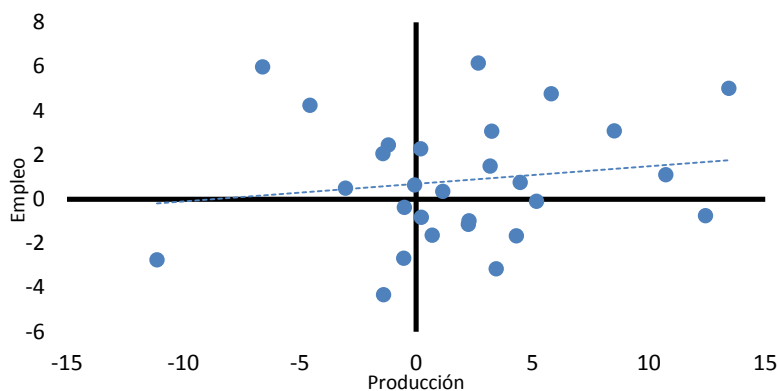
La caída que se presentó en los tres sectores, producto de la crisis de 2009, deja ver que el sector primario no sólo fue el sector en el cual los efectos se apreciaron con rezago y que fue el que tuvo una mayor caída, sino que también su recuperación fue más rápida que en los otros sectores. En cuanto al sector terciario, es un sector que respecto al sector secundario se recuperó de manera más rápida, a pesar de sufrir una caída mayor. En este sentido, el comportamiento coyuntural muestra que esta recuperación implica el tipo de empleo que se tiene en cada sector (gráfica 2.6).

Una vez que se han analizado el producto interno bruto, la productividad laboral y el personal ocupado por sector de actividad, a continuación se presenta el grado de relación existente entre la población ocupada y el producto interno bruto y la relación entre productividad laboral y personal ocupado, en ambos casos el análisis se presenta por sector de actividad. El objetivo de presentar estas relaciones es destacar la relación que la producción tiene en la generación de empleos por sector de actividad, y de esta forma definir en qué sector de actividad el nivel de producción impacta en mayor medida al empleo.

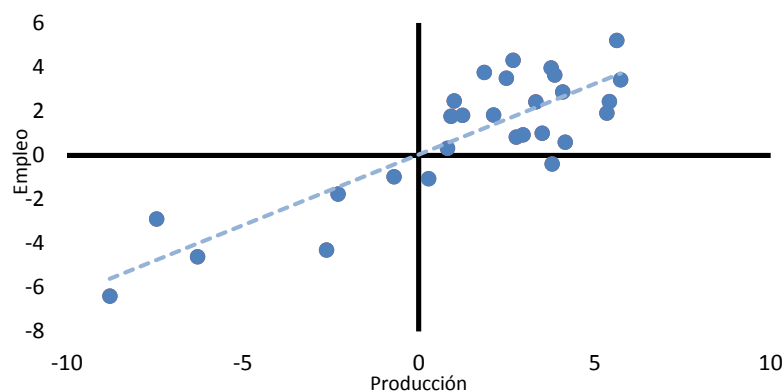
En la gráfica 2.7 se presentan los diagramas de correlación de la producción y el empleo por sector de actividad. En el inciso *a* se observa que para el sector primario la correlación entre el crecimiento de la producción y el personal ocupado es muy baja, casi nula (coeficiente de correlación de 0.15). Para el sector secundario (inciso *b*) la correlación es positiva y muy alta (de 0.85), lo que significa que incrementos de la producción en el sector pueden generar incrementos en la población ocupada del sector. Por último, en el inciso *c*, se muestra la correlación para el sector terciario, la evidencia es de una correlación muy baja entre el crecimiento de la producción y el crecimiento del empleo (coeficiente de correlación de 0.14).

Gráfica 2.7
México: diagrama de dispersión del empleo y la producción, 2006/1-2012/4
Crecimiento anual

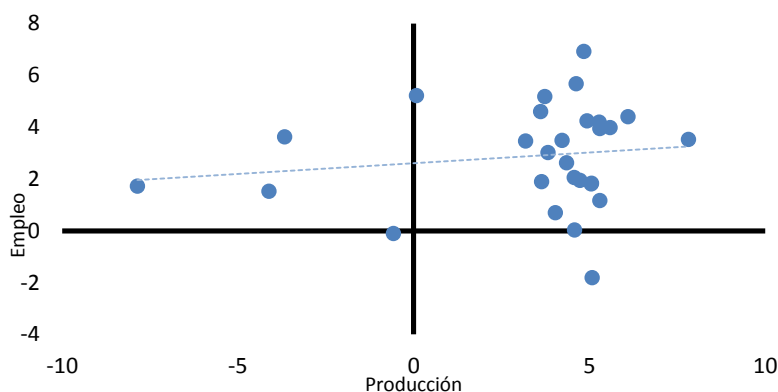
a) Sector primario



b) Sector secundario



c) Sector terciario



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

De acuerdo con los diagramas de dispersión de la gráfica 2.7 los resultados muestran que el sector primario es muy volátil a los cambios de empleo respecto a la producción, mientras que para el sector secundario la mayor cantidad de datos se ubica en el cuadrante II, el cual indica una relación positiva entre producción y empleo. Por último,

en cuanto a los resultados del sector terciario, si bien el coeficiente de correlación resultó ser bajo, la ubicación gráfica de los datos muestra el mismo comportamiento que en el sector secundario, al ubicarse la mayor parte de los datos en el cuadrante II.

Los resultados anteriores sugieren, de acuerdo con lo que señalan De Jesús y Carbajal (2013), que la apertura comercial ha favorecido a los sectores que por su estructura productiva están más vinculados con el sector externo. En este sentido, el sector secundario, en el cual se encuentra la producción manufacturera y que tiene un alto grado de relación con el sector externo, es el sector con una mayor relación entre producción y empleo, a pesar de que cada vez genera menos empleos, dicha tendencia se pudo haber acentuado en fechas recientes como consecuencia de la entrada al mercado global de manufacturas de países con una fuerza laboral de gran tamaño, como es el caso de China, los cuales son importantes competidores de México.

Si bien, en cuanto a generación de empleos el sector secundario está por debajo del sector terciario, la producción de este sector sigue siendo muy importante para el crecimiento de la economía mexicana, debido a los encadenamientos productivos que mantiene con otros sectores. De acuerdo con lo anterior, el sector secundario se puede considerar como el que tiene un mayor impacto en la generación de empleos; además de que por el tipo de actividades desarrolladas, es el sector que tiene más posibilidades de generar empleos de largo plazo, por el tipo de capacitación que se requiere.

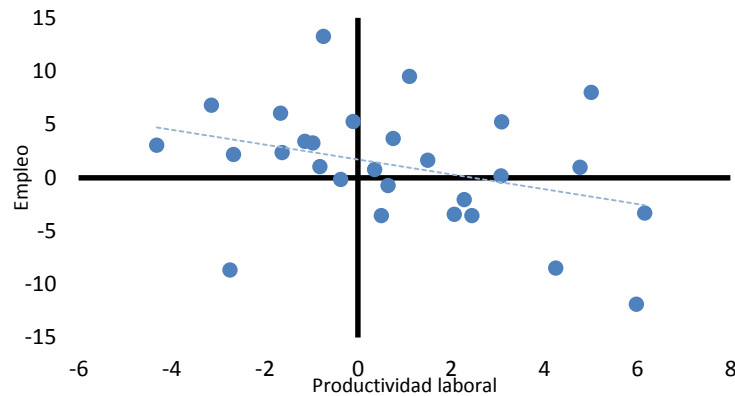
Una vez analizados los resultados de la gráfica 2.7 se puede concluir que el único sector en el cual existe una relación importante entre la producción y el empleo es el sector secundario, es decir, los aumentos o disminuciones en la producción de este sector van a influir de manera importante en la cantidad de empleo que se genere. Mientras que para los sectores primario y terciario, la generación de empleo no responde al comportamiento de la producción.

La baja relación entre producción y empleo tanto en el sector primario como en el terciario puede estar vinculado de manera estrecha con el hecho de que son sectores que tienen poca vinculación con la actividad internacional y que siguen una dinámica más apegada al mercado local (Mejía, Vergara y Díaz, 2013).

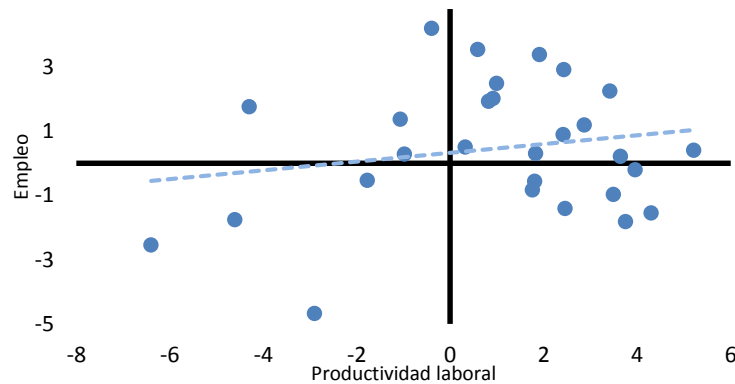


Gráfica 2.8
México: diagrama de dispersión de la productividad y el empleo, 2006/1-2012/4
Crecimiento anual

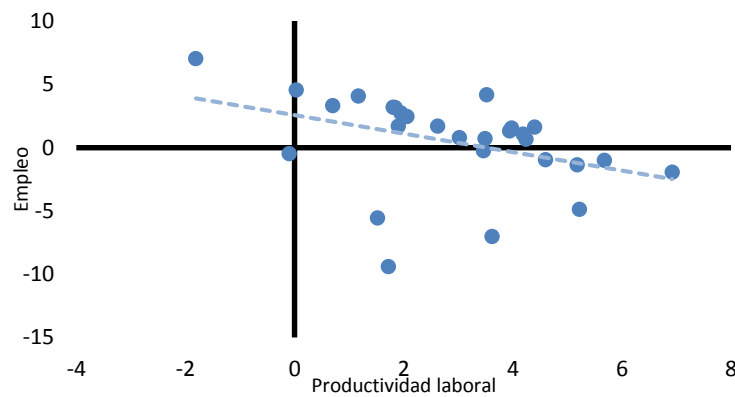
a) Sector primario



b) Sector secundario



c) Sector terciario



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

La relación que existe entre la productividad laboral y el empleo por sector de actividad se presenta en la gráfica 2.8. Para el sector primario se reporta un coeficiente de correlación de -0.35, lo que indica una correlación relativamente baja entre la productividad laboral y los empleos que se generan; además de que se reporta una

relación negativa, lo que indica que cuando aumenta la productividad del sector el número de empleos disminuye. Lo anterior puede ser producto del desplazamiento de mano de obra por procesos de innovación tecnológica que facilitan el proceso productivo. En cuanto a los resultados del inciso *b*, si bien se observa una relación positiva entre el nivel de productividad y el empleo generado en el sector secundario, el coeficiente es muy bajo (de 0.19); respecto al sector terciario (inciso *c*) la relación es negativa al igual que en el sector primario, pero el coeficiente de correlación es menor (de -0.39).

De acuerdo con la OCDE (2012), el incremento de la productividad es uno de los mayores desafíos de México. Puesto que se trata de una gran oportunidad para que el país mejore su posición como una plataforma de inversiones internacionales y centro de negocios. La productividad en México en las dos últimas décadas se ha estancado, lo que ha impedido su convergencia con los niveles de bienestar promedio de la OCDE. Ante esta perspectiva, la regulación empresarial, una adecuada política de competencia y la educación resultan cruciales para estimular la productividad y acelerar el proceso de convergencia.

Los resultados anteriores muestran que si bien en los últimos años la economía mexicana está atravesando por un periodo de terciarización y es este sector el que concentra la mayor cantidad tanto de PIB como de empleo, esto no se ha traducido en una mayor productividad, ya que la relación es inversa. La causa principal de que se muestre esta relación puede ser debido a que en su mayoría las actividades que involucran a este sector están dadas por el uso intensivo de las nuevas tecnologías, que facilitan los procesos de intercambio en el mercado. Otra causa, radica en el tipo de actividad que concentra los empleos que se generan en el sector, ya que no todas las actividades agrupadas en el sector terciario involucran un alto grado de especialización por parte de los trabajadores, por ejemplo, el comercio al por menor.

Como lo destaca Wolfi (2005), el sector servicios se ha convertido en el más importante cuantitativamente entre los países miembros de la OECD. Esto coincide con lo expuesto en Eichengreen y Gupta (2009), quienes identifican un movimiento de transición hacia el sector servicios en los países en vías de desarrollo, especialmente a partir de la década de los noventa (Flores, Castillo y Rodríguez, 2013:8).



En este sentido, se observa que en los últimos años las actividades económicas en México, presentan un fuerte dominio del sector terciario, seguido del sector secundario y muy por debajo el sector primario de la economía.

También es importante conocer si el patrón descrito de la economía mexicana en este apartado es similar para cada una de las regiones del país, por lo que en el apartado siguiente se presenta la actividad económica por región.

2.3. Actividad económica regional

Con el propósito de encontrar mayor evidencia y algunas regularidades entre el crecimiento de la actividad económica y el crecimiento en la generación de empleos, en este apartado se presenta un análisis de lo que está ocurriendo en las diferentes regiones de México. Para este propósito, se considera el análisis para las actividades primarias, secundarias y terciarias a partir de la siguiente regionalización⁷: Norte: Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas; Centro Norte: Baja California Sur, Aguascalientes, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas; Centro: Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala; y, Sur: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

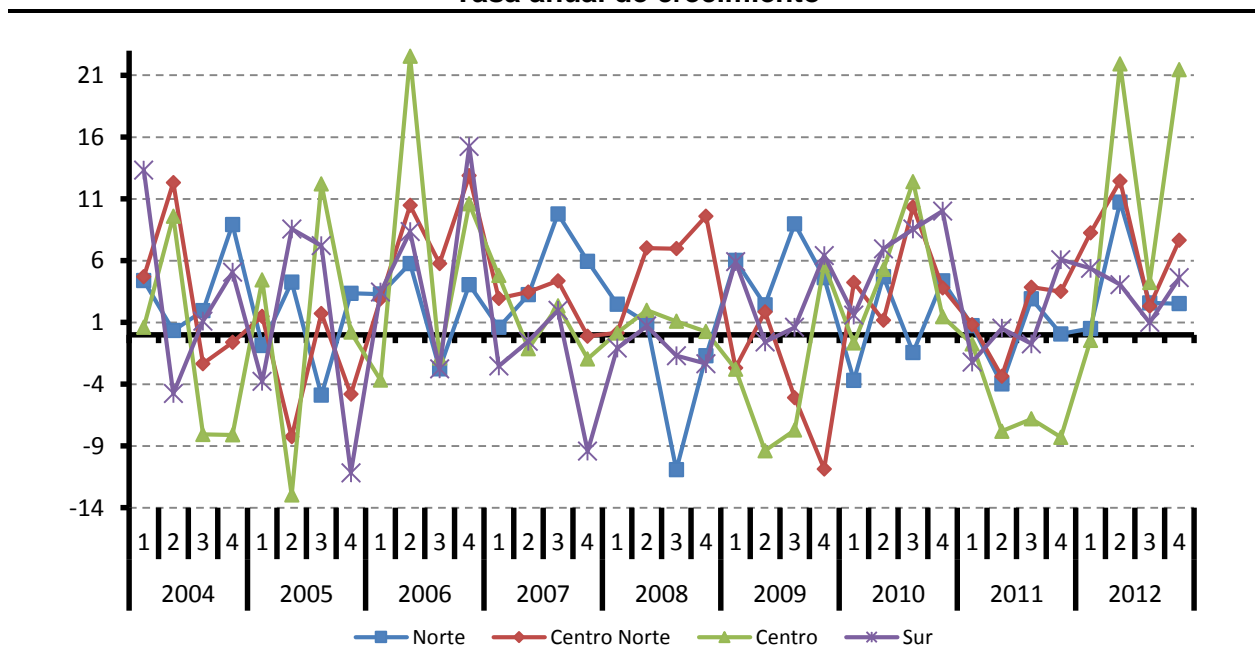
Dávila (2004a) establece que las regiones con alta densidad de actividad productiva proporcionan a las empresas importantes y variados beneficios entre los que destacan: una enorme diversidad de fuerza laboral, la cual tiende a ser calificada; fácil acceso a mercados de insumos y productos; abundante oferta de servicios especializados, mayores facilidades en cuanto a infraestructura y telecomunicaciones; y lo más importante, la aplicación y la difusión de las innovaciones productivas.

De acuerdo con el desempeño de la actividad económica de las actividades primarias (gráfica 2.9), los resultados por región indican que las actividades primarias tienen un comportamiento diferente entre cada región. En la región Norte el máximo crecimiento que han registrado no sobrepasa el 11% y en los últimos dos trimestres de 2012 su

⁷ La regionalización presentada está basada en la que diseñó el Banco de México, sin embargo existe una diferencia que es importante destacar, el estado de Guanajuato el Banco de México lo sitúa dentro de la región Centro, para esta investigación Guanajuato forma parte de la región Centro Norte.

desempeño fue prácticamente el mismo y muy bajo; en la región Centro Norte las actividades primarias tienen un mejor desempeño que en la Norte y específicamente desde 2011 ha mejorado, además es en la región Centro Norte en la que el desempeño de estas actividades ha tenido el mejor crecimiento, ya que en el periodo su desempeño promedio fue de 3%; la región Centro es la que muestra el menor desempeño (el promedio para el periodo fue de 1.7%), además es la región en la que las variaciones de desempeño son mayores (desviación respecto a su media de 8.68); por último, en la región Sur el desempeño económico promedio fue de 2.3%, posicionándose como la segunda región más importante en el desarrollo de las actividades económicas de este sector.

Gráfica 2.9
México: actividad económica del sector primario por regiones, 2004/1-2012/4
Tasa anual de crecimiento



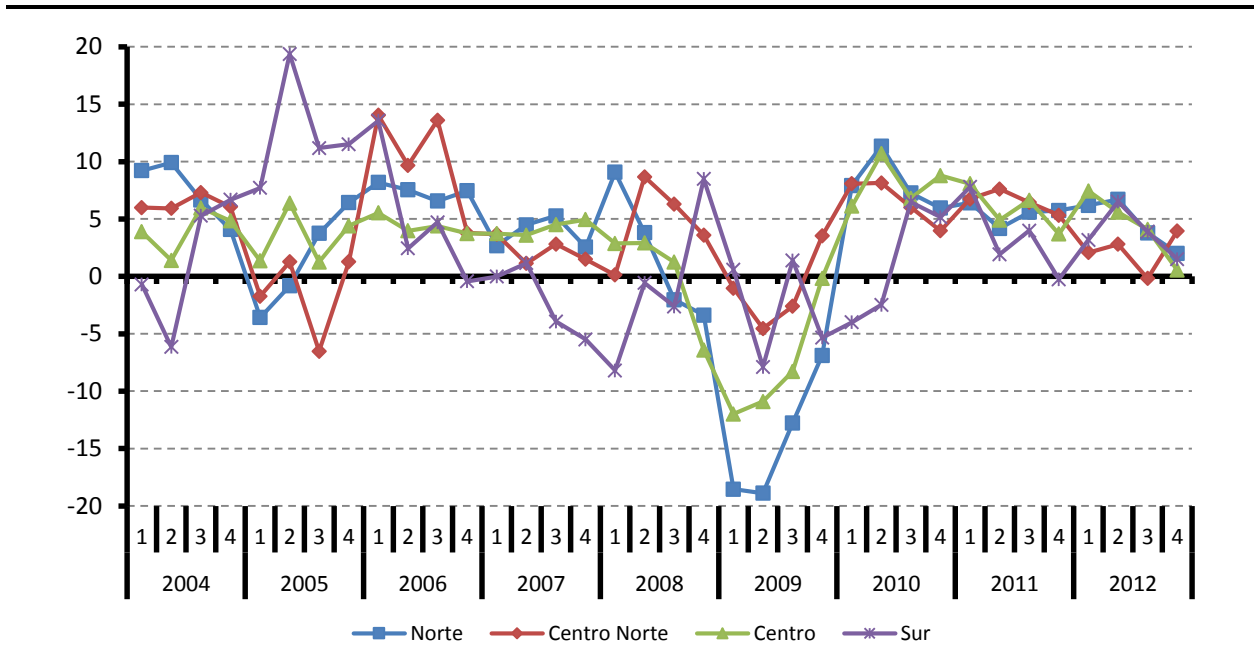
Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

En la gráfica 2.10 se presenta el desempeño de las actividades secundarias por regiones. Las actividades secundarias desde 2010 muestran una tendencia de reducción de su desempeño en las cuatro regiones, también en la crisis de 2009 todas las regiones resultaron afectadas al disminuir su desempeño de manera importante en comparación con el año anterior, aquí cabe destacar que la región más afectada fue la

Norte, lo cual puede ser producto de la importante relación que tiene con el sector externo, específicamente con el mercado de Estados Unidos.

La región que mostró el mayor desempeño económico en el periodo fue la región Centro Norte (4%), seguida por la región Centro (2.9%), en tercer lugar se ubicó la región Norte con un crecimiento promedio de 2.8% y en cuarto lugar la región Sur (crecimiento promedio de 2.4%).

Gráfica 2.10
México: actividad económica del sector secundario por regiones, 2004/1-2012/4
Tasa anual de crecimiento



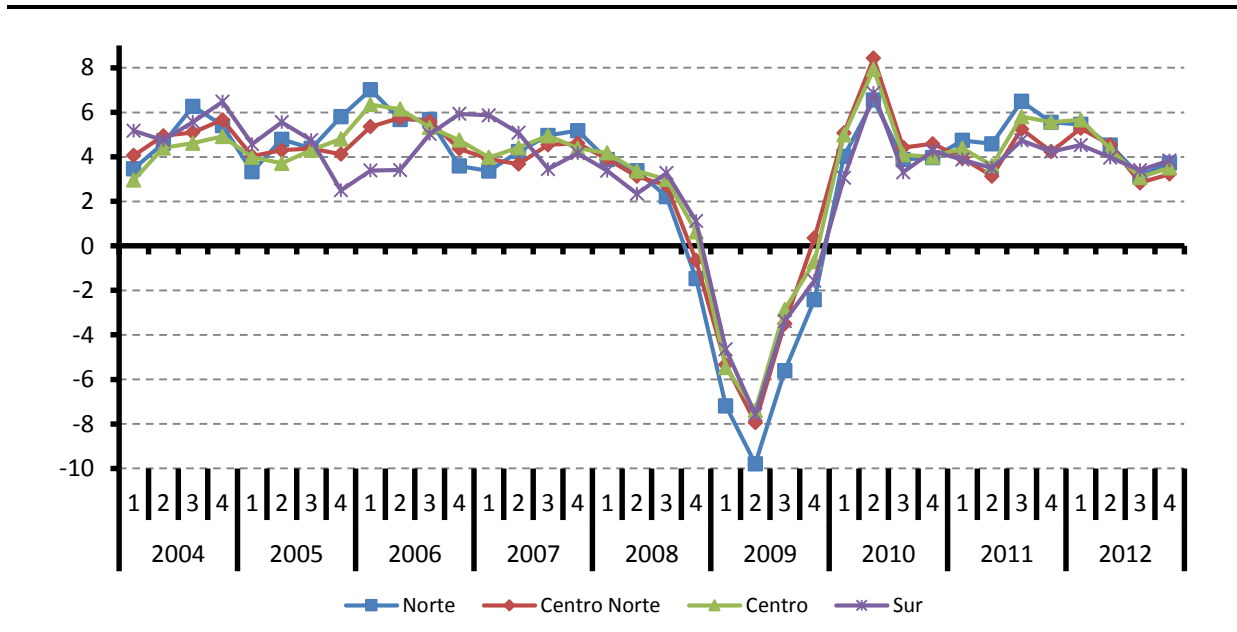
Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

Los resultados de la gráfica 2.10 refuerzan el argumento de Arriaga, Leyva y Estrada, (2005), quienes señalan que si bien, el crecimiento de la Industria Maquiladora de Exportación (IME) y la apertura de la Inversión Extranjera Directa (IDE) contribuyeron al desarrollo del sector secundario en las regiones del norte, la región Centro sigue siendo de gran importancia en el desarrollo de actividades de manufactura, situándose en segundo lugar por debajo de la región Centro Norte y por arriba de la región Norte.

En la gráfica 2.11 se presenta el desempeño de las actividades terciarias por regiones, los resultados indican que el comportamiento es prácticamente el mismo para las cuatro regiones del país, las cuales en 2009 presentaron una caída entre 8% y 10% en su

desempeño; sin embargo, para 2010 lograron recuperarse en 8% y a partir de ahí han mostrado una tendencia más estable.

Gráfica 2.11
México: actividad económica del sector terciario por regiones, 2004/1-2012/4
Tasa anual de crecimiento



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

Si se considera el crecimiento promedio del sector terciario para cada región, los resultados indican que la región Centro Norte ocupó el primer lugar con un crecimiento de 3.2%, en segundo lugar se localiza la región Centro (crecimiento promedio de 3%), la región Norte ocupa el tercer lugar con un crecimiento de 2.8% y, por último se encuentra la región Sur (crecimiento promedio de 2.7%). El hecho que el sector terciario sea tan similar en las cuatro regiones de México, puede tener como principal causa que actualmente la economía está atravesando por un proceso de terciarización

Debido al enfoque sectorizado que actualmente tiene la política económica, se tiene como consecuencia que las regiones tiendan a la especialización y por tanto esto provoca que no crezcan en la misma proporción. Con excepciones de ciertas regiones, específicamente la parte de la Península de Yucatán (región Sur), que por sus condiciones geográficas e históricas presenta una mayor vocación hacia los servicios, en el resto de la región continúan prevaleciendo las actividades primarias, aunque con un nivel de participación muy bajo. De esta forma, las regiones Centro, Centro Norte y

Norte, tienen su base productiva en la industria, el comercio y los servicios (Delgadillo, Torres y Gasca, 2001).

Los resultados anteriores muestran, como lo establece Mejía (2013: 22), que "...la inserción de las diferentes regiones y sectores de México a la dinámica económica internacional no ha sido homogénea, lo que se ha traducido en una diversidad de tasas de crecimiento con una volatilidad muy variada."

A este comportamiento heterogéneo se deben sumar otros factores de carácter estructural que también influyen en el bajo desempeño económico, dentro de los cuales destacan la existencia de mercados no competitivos, una infraestructura insuficiente, bajas tasas de inversión en capital humano y físico, la inestabilidad económica y la deficiencia de las instituciones (Mejía, 2013).

En conclusión, la capacidad de la economía mexicana para generar empleos es uno de los principales retos a los que se enfrenta el país. Desde 1980 no sólo se ha enfrentado a crisis recurrentes, sino que además van acompañadas de una generación de empleos que no corresponde a los incrementos de la población económicamente activa.

Es claro que actualmente los dos sectores que aportan más al PIB del país son el secundario y el terciario, desplazando y rezagando por completo al sector primario de la economía. Este comportamiento se debe en gran parte a la transición de una economía cerrada a una economía abierta, proceso en el que se dio un gran impulso a la manufactura y a las actividades del sector terciario que facilitaran la transacción de bienes. Por su parte, el sector primario ha quedado rezagado por completo tanto en contribución al total del PIB nacional como en generación de empleos en todas las regiones del país, además de una gran volatilidad en su comportamiento.

Se observa que si bien el sector secundario es el segundo en importancia por contribución al PIB, su productividad es prácticamente la misma que la del sector terciario, sin embargo, el aumento en su productividad está relacionado de manera directa con un aumento en el número de empleos que la industria genera.

De manera general, el análisis realizado en este capítulo deja ver que el llevar a cabo un análisis regional permitirá conocer con mayor precisión la manera en la que la actividad económica se está desarrollando y confirmar, de acuerdo con la teoría de la localización, que la formación de aglomeraciones responde a diversos factores, entre los que destaca el nivel óptimo de infraestructura prevaleciente.

Una vez que se han analizado los sectores de actividad económica en México, en el siguiente capítulo se realiza un análisis de la actividad económica y el empleo para los tres sectores de actividad específicamente para la región Centro.

La región Centro es de las más importantes por su ubicación geográfica, debido a que facilita la instalación de las plantas productivas, así como de sus corporativos, lo que lleva a no incurrir en altos costos operativos. Lo anterior se ha visto influenciado porque en esta región se localiza la capital del país, la cual a su vez tiene una extensa zona metropolitana donde se encuentran ubicadas tanto actividades del sector secundario como del sector terciario.

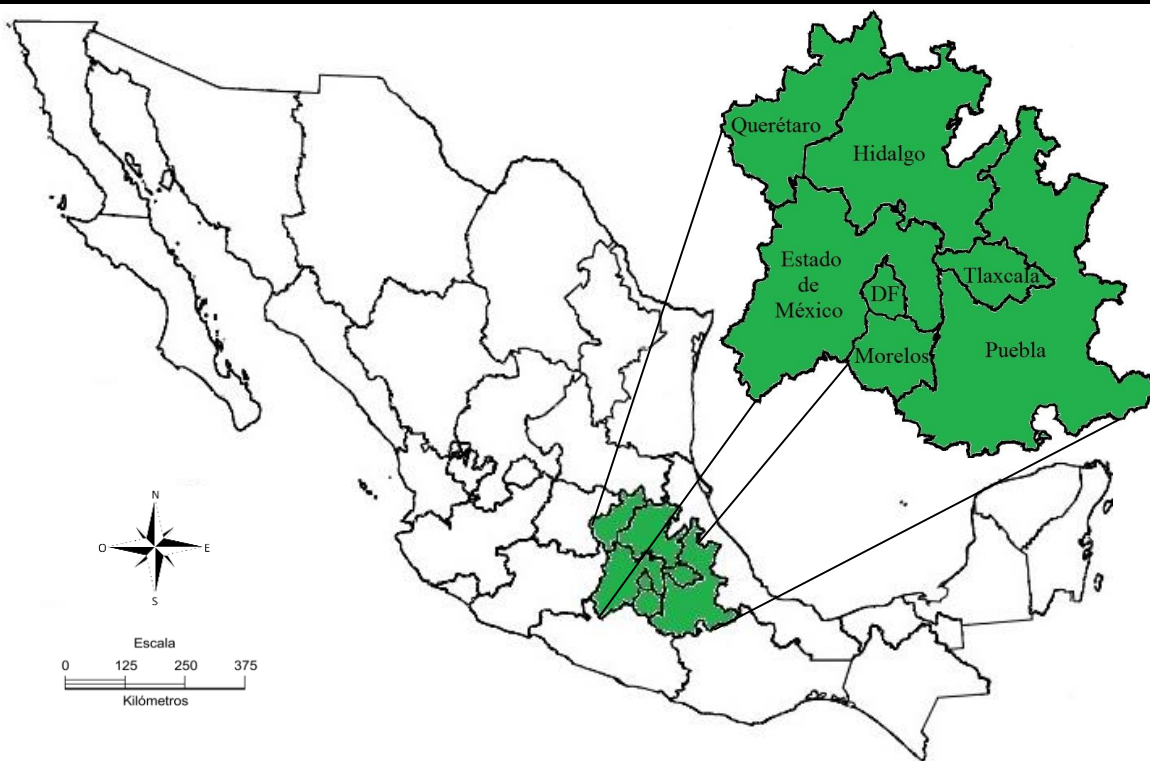
Por ello, en el capítulo 3 se analizan el comportamiento y la distribución espacial de la producción y el empleo en la región Centro, para confirmar que, en efecto, la localización de las actividades productivas responde a un comportamiento de aglomeración (conformación de clusters) y que, además, el patrón de comportamiento de la actividad económica en la región es similar al comportamiento registrado a nivel nacional, con lo que se confirmaría que la región Centro también está en un proceso de terciarización de su economía y, que el sector secundario si bien se ha diferenciado del primario y el terciario por ser el sector más productivo, de manera general está por debajo del terciario.

CAPÍTULO 3

CRECIMIENTO Y EMPLEO EN LA REGIÓN CENTRO DE MÉXICO

En este capítulo se abordará el crecimiento que ha tenido la región Centro de México, la cual está formada por las siguientes entidades federativas: Distrito Federal, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala, y que geográficamente se encuentra ubicada en la parte centro del país (ver mapa 3.1).

Mapa 3.1
Región Centro de México



Fuente: Elaboración propia.

También se analiza el comportamiento del empleo para esta región tanto de manera general como por actividad económica, con el objetivo de conocer cuál es el sector que actualmente impulsa con mayor fuerza el crecimiento económico de la región, así como los sectores que están generando mayor cantidad de empleo.

El análisis busca aportar evidencia que permita aceptar el argumento de que la región Centro del país sigue un patrón similar al de la economía mexicana o si persisten diferencias relevantes en su dinámica de crecimiento. Además el análisis realizado en este capítulo servirá para conocer el comportamiento y la distribución espacial de la producción y el empleo sectorial a nivel de entidad federativa.

La importancia de la región Centro radica en que ha mantenido altos niveles de concentración del PIB nacional. Estas altas tasas de crecimiento reflejan el fuerte peso de la zona metropolitana de la Ciudad de México en las actividades económicas, principalmente en los sectores secundario y terciario (Delgadillo, Torres y Gasca, 2001).

Además de lo anterior, en las siete entidades que la conforman vive aproximadamente 33.2% de la población total del país, y se tiene la entidad más poblada (Estado de México), en donde habitan aproximadamente 13.6% de la población total del país (INEGI, 2014).

En este sentido, se presenta el comportamiento de la actividad económica y del empleo por sector de actividad, y a nivel de entidad federativa. Para ello se utiliza información de los Censos de Población y Vivienda de 1980, 1990, 2000 y 2010; y, de los Censos Económicos de 1999, 2004 y 2009, publicados por el INEGI. La información se presenta por sector de actividad económica; para el sector primario el análisis se realiza a nivel de rama de actividad (cuatro dígitos), para el sector secundario y terciario el análisis se hace a nivel de gran división de actividad (tres dígitos).

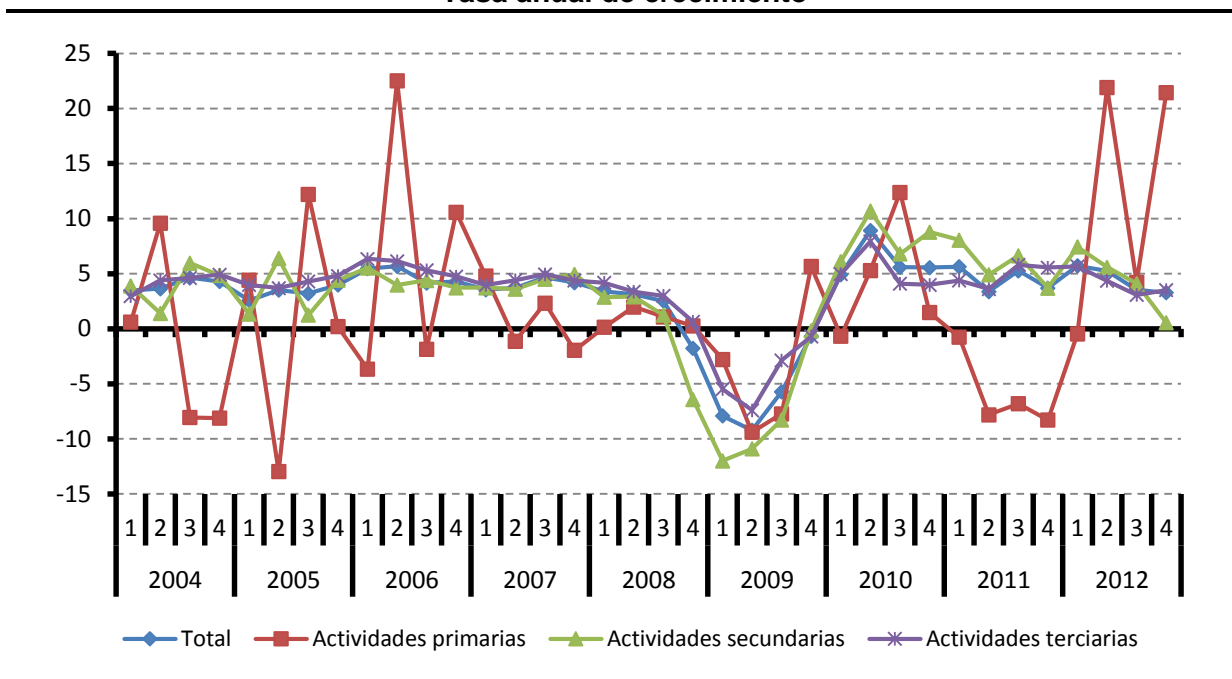
3.1. Actividad económica y empleo

En la región Centro de México, el patrón de comportamiento de la actividad económica obedece principalmente al establecimiento de plantas productivas en la zona metropolitana, debido a la reducción de gastos administrativos y establecimiento de los centros corporativos cerca de las plantas productoras. Lo anterior ha llevado a que la región Centro siga siendo de gran importancia en el desarrollo tanto del sector secundario como terciario de la economía.

En la gráfica 3.1 se muestra el desempeño económico de la región Centro por tipo de sector productivo. Para ello se utiliza el ITAEE, que es un indicador de coyuntura cuyo

propósito es facilitar el seguimiento de los movimientos de la economía de los estados. El indicador satisface la necesidad de disponer de datos que permitan examinar el desempeño trimestral de las entidades federativas, al tiempo que pretende la confiabilidad y comparabilidad en los resultados alcanzados (INEGI, 2014).

Gráfica 3.1
Región Centro: actividad económica, 2004/1-2012/4
Tasa anual de crecimiento



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

Los resultados de la gráfica 3.1 muestran que las actividades del sector primario tienen un comportamiento de grandes cambios en su tasa de crecimiento de un periodo a otro, también es importante resaltar que en 2012 este sector alcanzó nuevamente grandes tasas de crecimiento, comparables con las de 2006; sin embargo, la volatilidad en su tasa de crecimiento sigue persistiendo. Este comportamiento tan volátil en este sector puede explicarse en parte por las condiciones de operación en las actividades desarrolladas ya que se carece de infraestructura y de tecnología que hagan fuerte a este sector sobre todo ante cambios climáticos.

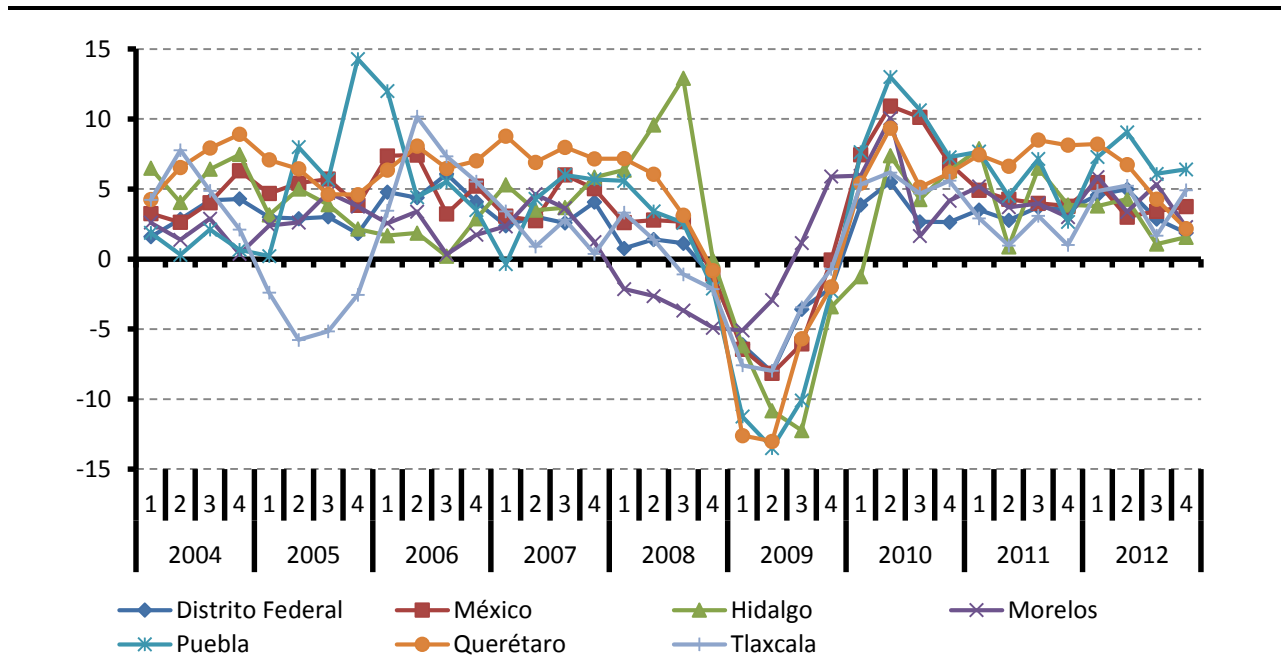
El sector secundario, después de la caída que sufrió en 2009, ha mostrado tasas de crecimiento que oscilan entre 4% y 9%, sin embargo de manera general puede apreciarse una tendencia a la baja a partir del segundo trimestre de 2010. Por último,

las actividades del sector terciario muestran un comportamiento similar al de la economía regional en conjunto.

De manera general, los resultados muestran que tanto el sector secundario como terciario tienen una tendencia a crecer a tasas bajas y más aún, sus tasas de crecimiento se han reducido a partir de 2010. Por otra parte las tasas de crecimiento promedio fueron las siguientes: para el sector primario 1.7%, el secundario creció a una tasa promedio de 3% y por último, la tasa de crecimiento del sector terciario fue de 3.5%; estos resultados muestran que el sector con una mayor actividad económica fue el sector terciario.

De manera desagregada, en la gráfica 3.2 se observa el desempeño económico de las siete entidades que conforman la región Centro, se observa que el comportamiento de las entidades es muy similar. Sin embargo, hay entidades que están creciendo en mayor medida.

Gráfica 3.2
Región Centro: actividad económica por entidad, 2004/1-2012/4
Tasa anual de crecimiento



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

En el año 2004 la entidad que tuvo un mejor desempeño fue Hidalgo, seguida por Querétaro y Tlaxcala mientras que en último lugar se encontraba Puebla, seguida muy

de cerca por Morelos. Por otra parte finalizar el año 2012 Puebla ocupó el primer sitio e Hidalgo el último lugar.

El crecimiento promedio del periodo por entidad federativa sitúa a Querétaro en primer lugar, Estado de México en segundo y en tercer lugar Hidalgo (crecimiento promedio de 4.7%, 3.6% y 2.9% respectivamente). La entidad que registró el menor crecimiento promedio fue Tlaxcala (1.8%).

La gráfica 3.3 muestra el desempeño económico de cada sector por entidad federativa. En el inciso a se aprecia que el comportamiento del sector primario no es parecido en las siete entidades de la región, destaca el estado de Tlaxcala que es el que mayor desempeño tuvo en el periodo (crecimiento promedio de 4.4%), mientras que el Estado de México es el estado con el menor desempeño, ya que en promedio de 2004 a 2012 su desempeño económico en este sector fue de 0.3%; de manera muy cercana se encuentra el Distrito Federal con 0.9%; respecto a Hidalgo, Morelos y Puebla, tuvieron un desempeño bastante similar, su crecimiento promedio para el periodo fue de 1.2%, 1.4% y 1.5% respectivamente, en cuanto a Querétaro, tuvo un crecimiento promedio de 2.1%, crecimiento que lo ubicó como la segunda entidad con el mejor desempeño de las actividades del sector primario.

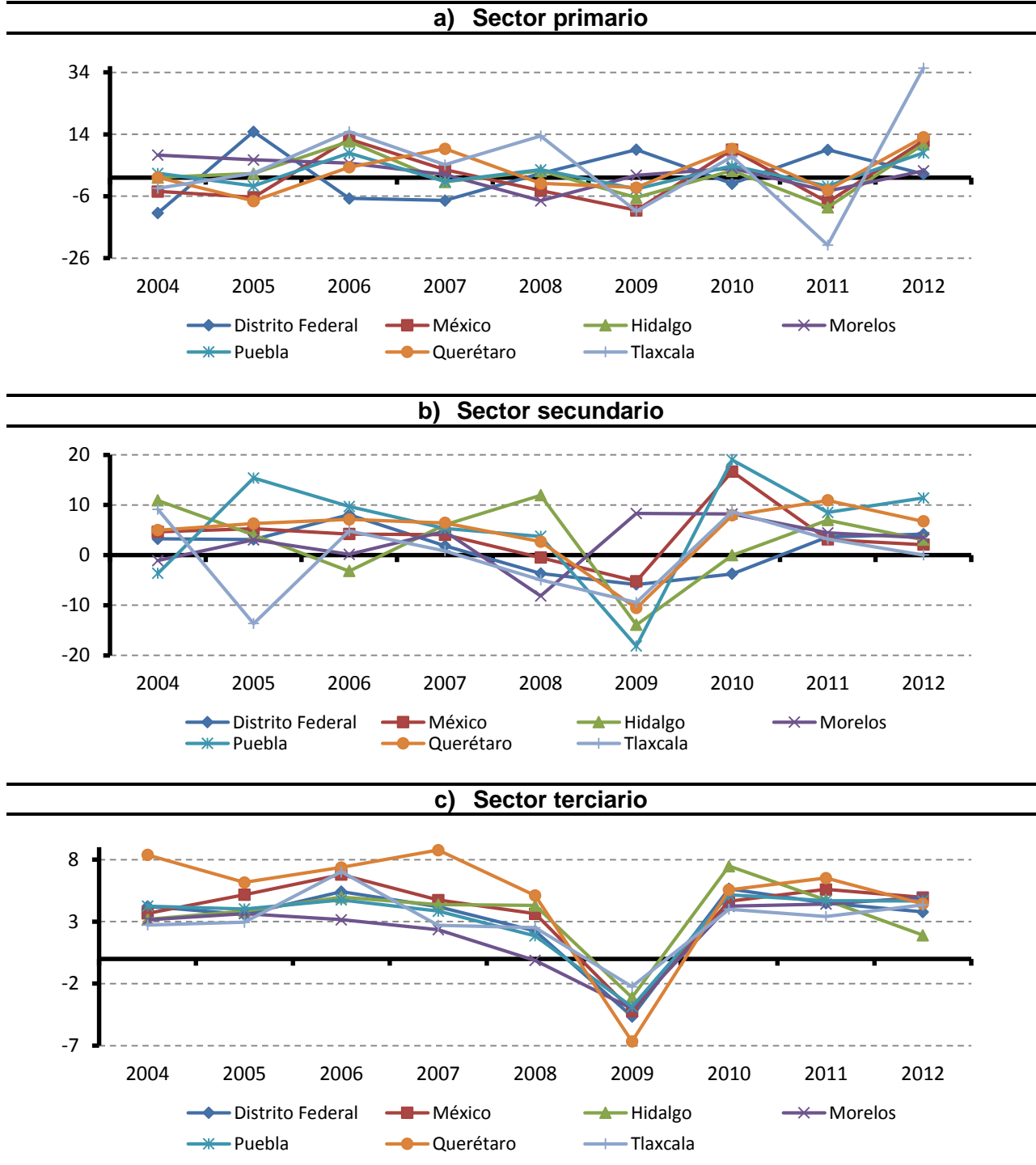
Respecto al sector secundario (inciso b), el comportamiento es muy similar entre las entidades de la región. Puebla fue la entidad que presentó el mayor crecimiento promedio de la región (5.7%), en segundo lugar se ubicó Querétaro (crecimiento promedio de 4.7%); y, en último lugar se ubicó Tlaxcala con un crecimiento promedio de su actividad económica de -0.2%.

En el inciso c se observa el desempeño económico por entidad para el sector terciario. Destaca Querétaro como la entidad con el mejor desempeño del periodo (5.1%), el Estado de México ocupó la segunda posición con un crecimiento promedio de 3.9%; y en último lugar, Morelos (crecimiento promedio de 2.4%).

De manera general el crecimiento del sector terciario para el periodo 2004-2012 fue mayor al que se presentó en el secundario y en el primario, lo que da cuenta de la

tendencia de la región hacia una terciarización de su economía tal y como está ocurriendo a nivel nacional.

Gráfica 3.3
Región Centro: actividad económica por sector de actividad en cada entidad, 2004-2012
Tasa anual de crecimiento



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2014).

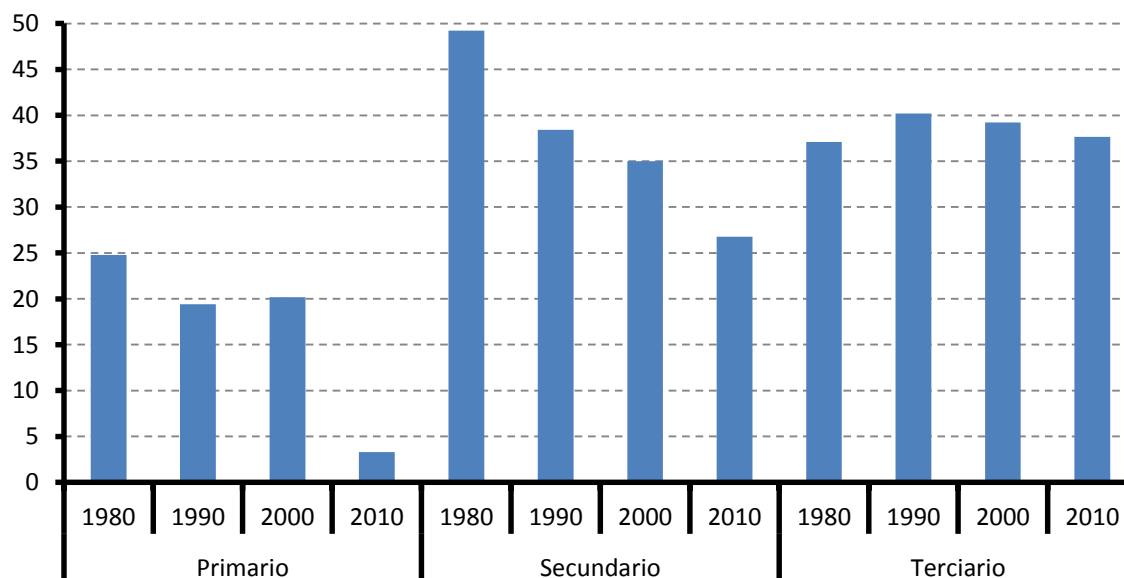


Es importante destacar, que de acuerdo con los resultados de la gráfica 3.3, Querétaro es una entidad en la que los tres sectores tienen un desempeño económico importante respecto al mostrado por los otros estados que integran la región Centro. En este periodo ocupó el segundo lugar en crecimiento de la actividad económica tanto en el sector primario como secundario, mientras que en el sector terciario se posicionó como la entidad con el mejor desempeño en este sector.

Respecto al personal ocupado por sector de actividad en la región Centro, destaca que el sector terciario de la economía absorbe la mayor cantidad de fuerza de trabajo disponible, seguido por el secundario y muy por debajo se encuentra el sector primario.

En 1980 el sector secundario era el más importante en cuanto a personal ocupado, concentraba 49.2% del total de trabajadores del sector a nivel nacional, mientras que el sector terciario empleaba 37.1% del total del personal ocupado del sector, por su parte el sector primario de la región concentraba 24.8% del total de trabajadores de ese sector a nivel nacional (gráfica 3.4).

Gráfica 3.4
Región Centro: población ocupada del total nacional por sector de actividad, 1980-2009
Porcentaje respecto al nacional



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1980, 1990, 2000 y 2010).

En comparación con el año 2010, la estructura porcentual del personal ocupado en el sector terciario ha sido prácticamente la misma, su porcentaje de ocupación fue de

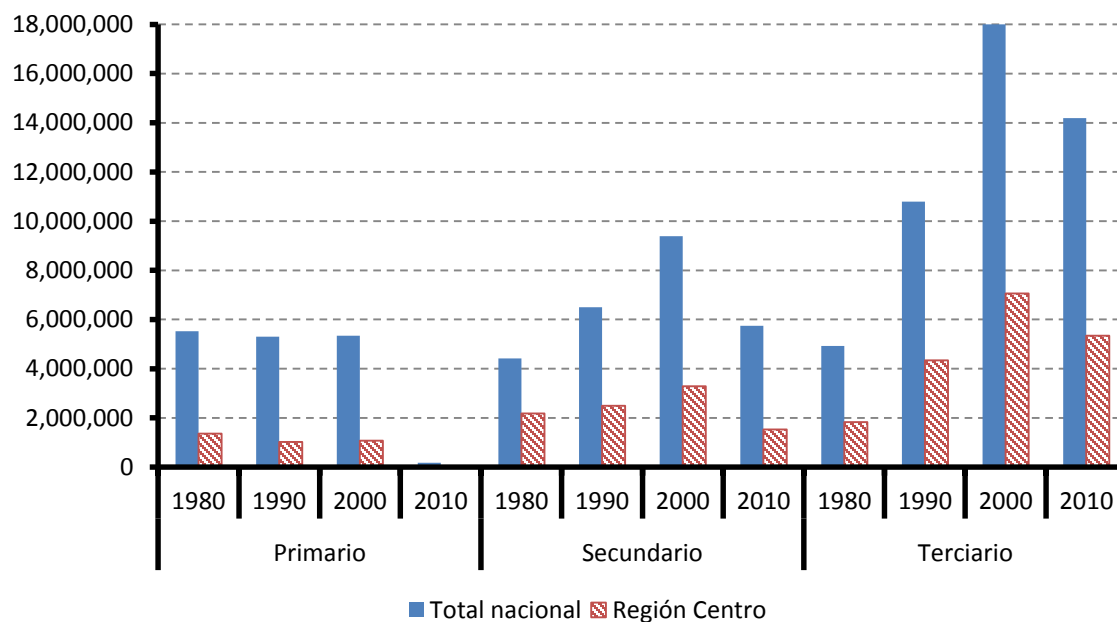
37.6%, el sector secundario al igual que el primario son los sectores que han mostrado una caída considerable respecto al porcentaje de población ocupada, en 2010 el sector secundario absorbía 26.8% del total de trabajadores disponibles en el sector a nivel nacional es decir, 22.5% menos que en 1980; por su parte, el sector primario es el que muestra una mayor expulsión de personal ocupado sobre todo entre 2000 y 2010 ya que en promedio de 1980 al año 2000 la población ocupada en este sector representó 21.5% del total de personal ocupado en el sector a nivel nacional y en 2010 el porcentaje de personal ocupado fue de 3.3% del total nacional (ver gráfica 3.4).

Es importante destacar que a partir de 1990 el sector terciario es el sector que más personal ocupado concentra, ya que todavía en 1980 el sector más importante era el secundario. Por otra parte, la participación de personal ocupado en el sector primario disminuyó de manera considerable de 2000 a 2010 (20.2% y 3.3% respectivamente del personal ocupado en el sector del total nacional).

Si bien, el sector terciario es el que tiene una mayor importancia respecto al personal ocupado, resulta importante analizar este comportamiento en valores absolutos (gráfica 3.5). Sin duda, el sector primario es el que ha dejado de ser una opción para generar empleos y retener a la población económicamente activa (PEA) del sector, al menos en la región Centro. En 1980 empleaba 1,367,813 trabajadores de los más de 5 millones de personas ocupadas en el sector; y para el año 2010 sólo empleaba 5,907 personas respecto a las 180,083 ocupadas a nivel nacional. Por su parte el sector secundario en 1980 ocupaba 2,178,853 trabajadores de los 4,424,826 que laboraban en el sector a nivel nacional. El incremento más importante es el que presentó el sector terciario, ya que si bien en porcentaje de población ocupada respecto al nacional se ha mantenido en promedio en 38%, las cifras muestran que en 1980 habían 1,827,002 personas laborando en este sector para la región Centro de un total de 4,926,712 a nivel nacional para el mismo sector, para el año 2010 esta cifra aumentó a 5,342,549 personas de un total de 14,193,036 del total del sector a nivel nacional.



Gráfica 3.5
Población ocupada por sector de actividad, 1980-2010
Población absoluta



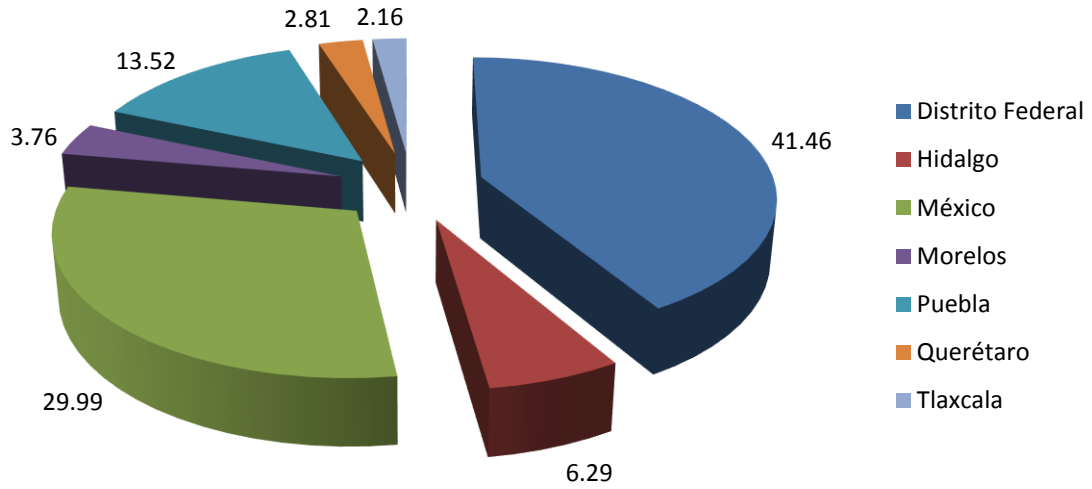
Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1980, 1990, 2000 y 2010).

El resultado anterior da muestra de la gran importancia que actualmente ha tomado el sector terciario, no sólo a nivel nacional sino también para la región Centro del país. Los resultados indican que el sector terciario no sólo es importante por el total del valor que aporta al PIB, sino que también se ha convertido en un sector importante de atracción de mano de obra.

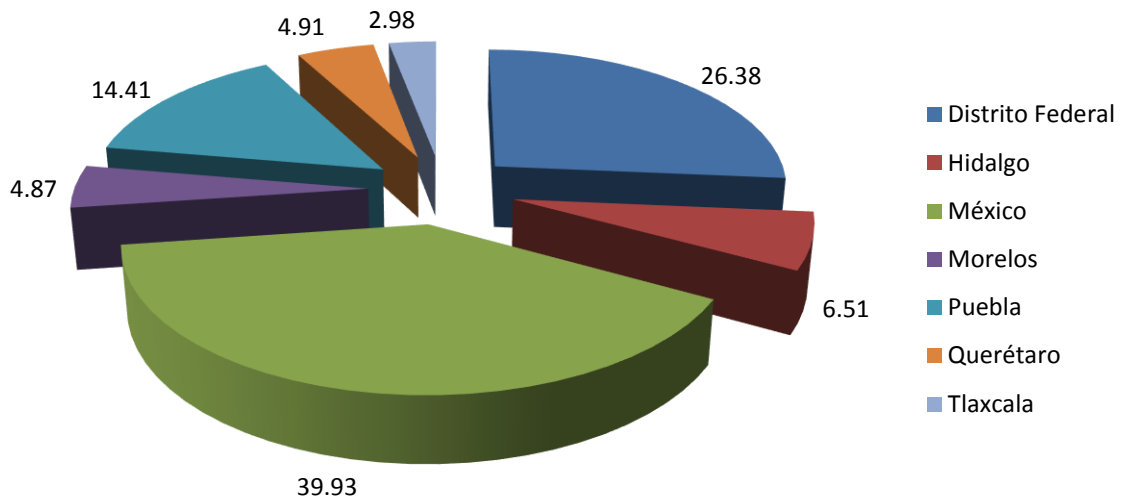
La participación de personal ocupado por entidad para la región Centro en 2010 sólo muestra ligeros cambios respecto a su estructura de 1980, destaca el caso del Estado de México que en 1980 ocupaba el segundo lugar con 29.9% del personal ocupado en la región y en 2010 ocupó el primer lugar con 39.9% del personal ocupado. Por su parte, el Distrito Federal pasó a ocupar el segundo puesto en 2010 con 26.4%, reduciendo considerablemente su participación ya que en 1980 tenía 41.5% del total de personas empleadas en la región. A estas dos entidades les sigue Puebla, entidad en la que no ha variado mucho el porcentaje de personal ocupado de 1980 a 2010 ya que fue de 13.5% y 14.4% respectivamente. Por último, destaca el estado de Querétaro, en 1980 ocupaba la penúltima posición con 2.8% de trabajadores y en 2010 avanzó una posición con 4.9% (ver gráfica 3.6).

Gráfica 3.6
Región Centro: población ocupada por entidad federativa, 1980-2010
Estructura porcentual

a) 1980



b) 2010



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1980 y 2010).

De esta forma en el apartado siguiente se mostrará la estructura de la producción que existe en cada sector de actividad, para conocer de manera desagregada cuál es la actividad que está generando mayores niveles de empleo.

3.2. La estructura de la producción sectorial

De acuerdo con los datos del apartado anterior, el sector servicios es el que tiene la mayor cantidad de personal ocupado en la región Centro. Una vez analizado el nivel de empleo por sector de actividad, también es importante conocer las actividades que tienen mayor importancia en el desarrollo de cada sector en la región. Para esto a continuación se presenta la estructura de la actividad económica del sector primario, secundario y terciario por entidad federativa.

3.2.1. Sector primario

El sector primario de la economía mexicana se ha rezagado en importancia, lo que ha ocasionado que actualmente la proporción que aporta al PIB se haya reducido de manera considerable.

De acuerdo con Basurto y Escalante (2002), este sector cuenta con menos recursos para financiar su desarrollo, lo cual lo vuelve menos competitivo, además de ser más vulnerable ante los efectos del cambio climático, esto debido a que no se cuenta con la tecnología adecuada para llevar a cabo las actividades en el sector sin que se vea comprometida la producción. Al respecto, también señalan que esta carencia de tecnología en el sector pone de manifiesto la seguridad alimentaria del país y no sólo de algunas regiones.

A continuación se presenta la estructura del sector primario por rama de actividad para la región Centro, se muestra el personal ocupado y el valor agregado censal bruto (VACB).

Se trabajó la información por rama de actividad a nivel de cuatro dígitos, de acuerdo con la clasificación del INEGI que presenta en los Censos Económicos como se presenta en la tabla 3.1.

Tabla 3.1
Ramas de actividad del sector primario

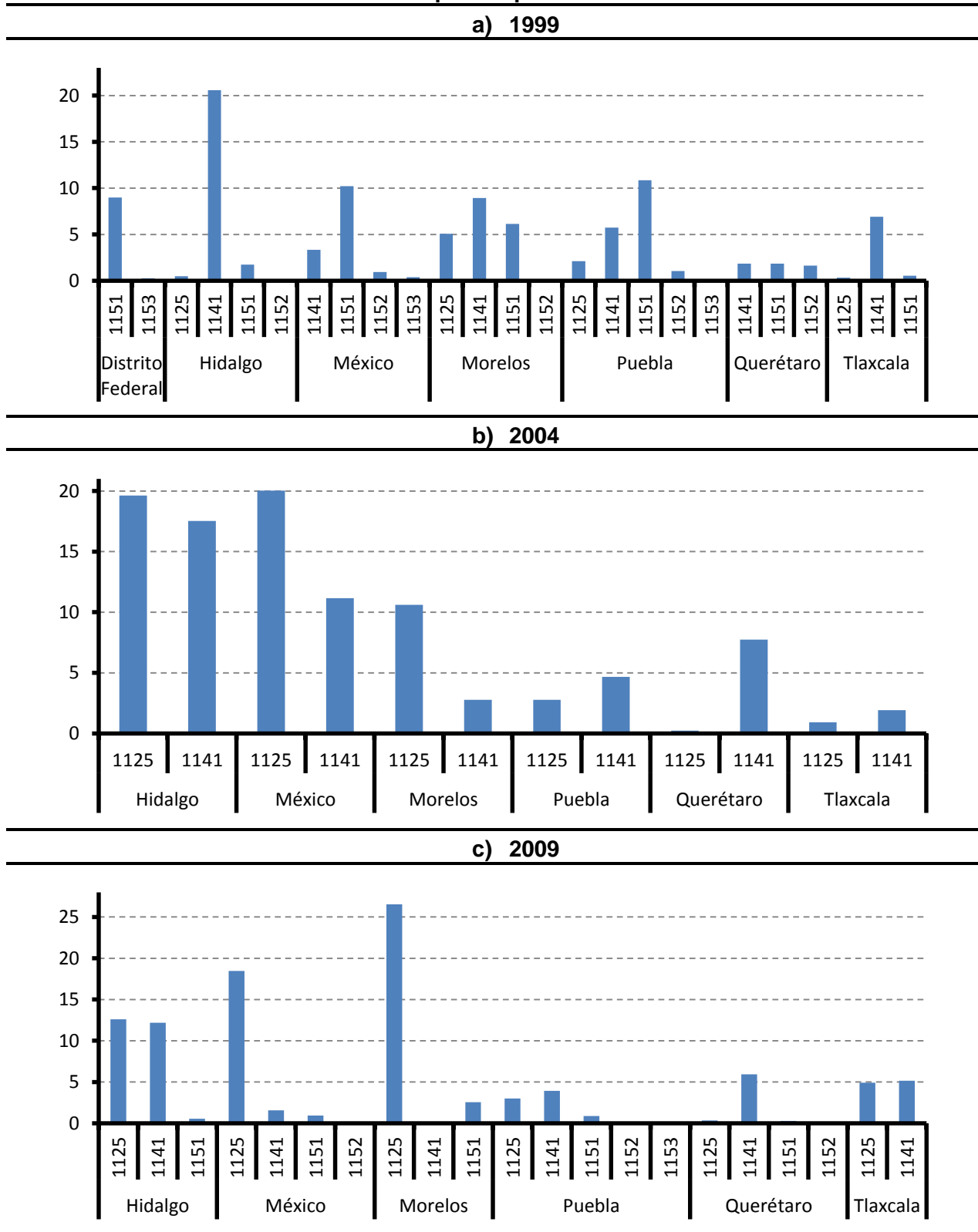
1111	Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales
1112	Cultivo de hortalizas
1113	Cultivo de frutales y nueces
1114	Cultivo de invernaderos y viveros, y floricultura
1119	Otros cultivos
1121	Explotación de bovinos
1122	Explotación de porcinos
1123	Explotación avícola
1124	Explotación de ovinos y caprinos
1125	Acuicultura
1129	Explotación de otros animales
1131	Silvicultura
1132	Viveros forestales y recolección de productos forestales
1133	Tala de árboles
1141	Pesca
1142	Caza y captura
1151	Servicios relacionados con la agricultura
1152	Servicios relacionados con la cría y explotación de animales
1153	Servicios relacionados con el aprovechamiento forestal

Fuente: INEGI (2014).

De acuerdo con la gráfica 3.7, la población ocupada por rama de actividad del sector primario muestra en primer lugar que el Distrito Federal en 1999 fue el último año que reportó población ocupada en el sector, las actividades que desarrollaba eran las de la rama 1151. *Servicios relacionados con la agricultura* y 1153. *Servicios relacionados con el aprovechamiento forestal*, con 294 personas laborando en el sector; posteriormente, para los años 2004 y 2009, las actividades primarias en el Distrito Federal no reportan cifras.

De acuerdo con los resultados del inciso a, Hidalgo es la entidad que concentra la mayor cantidad del personal ocupado en la región Centro en este sector de actividad, específicamente en la rama 1141. *Pesca*. La entidad que menor población ocupada tuvo fue Querétaro, repartida en las ramas 1141. *Pesca*, 1151. *Servicios relacionados con la agricultura*, y 1152. *Servicios relacionados con la cría y explotación de animales*.

Gráfica 3.7
Región Centro: población ocupada por rama de actividad del sector primario, 1999-2009
Participación porcentual



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

De acuerdo con el Censo Económico de 2004 (inciso *b*), las dos ramas de actividad predominantes en la generación de empleo del sector primario fueron la 1125. *Acuicultura* y 1141. *Pesca*, Hidalgo nuevamente fue la entidad que mayor cantidad de personal ocupado tuvo, mientras que Tlaxcala se situó en último lugar.

Los datos para 2009 (inciso *c*), muestran que Morelos fue la entidad que más cantidad de personal ocupado presentó. Por su parte, Hidalgo ocupó la segunda posición y nuevamente Querétaro fue la entidad que menos personal ocupado registró en el sector primario.

El valor agregado censal bruto (VACB) se define como valor que resulta de restar a la producción bruta total, el importe de los insumos totales. Se le llama bruto porque a este valor agregado no se le han deducido las asignaciones efectuadas por la depreciación de los activos fijos. En este caso, la información estadística del VACB se usa como un indicador de la actividad económica (INEGI, 2003: 18)

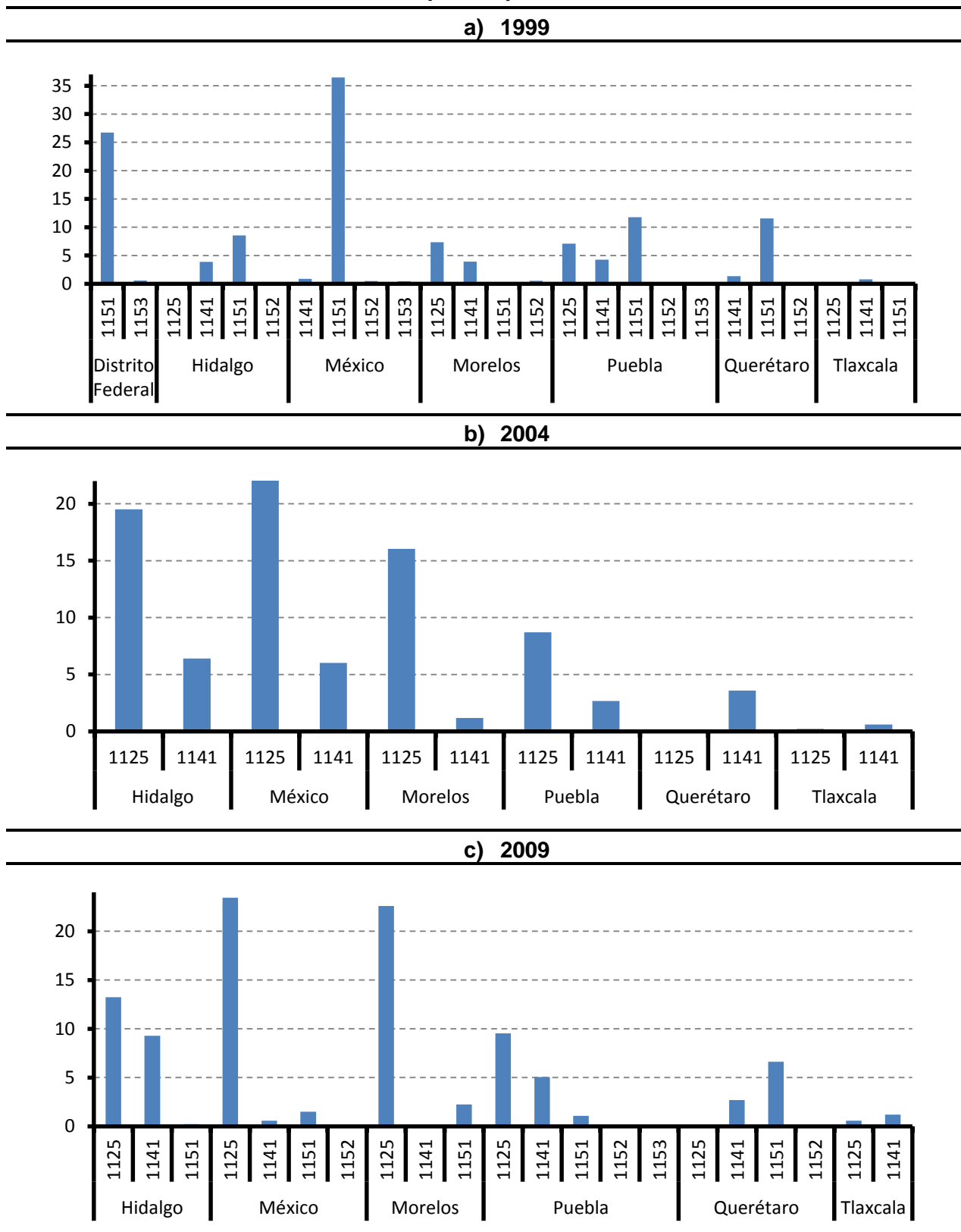
En la gráfica 3.8 se presenta el VACB por rama de actividad para el sector primario de la región Centro. Los resultados muestran que en 1999 la rama 1151. *Servicios relacionados con la agricultura* es la que mayor valor aportó a la producción del sector; en 2004 y 2009, la rama 1125. *Acuicultura* es la de mayor valor para el sector primario de la región.

Los resultados anteriores también muestran que de las siete entidades de la región, Hidalgo, Morelos y Puebla son las entidades con mayores niveles de producción en el sector primario; sin embargo, el valor que aportan tanto a la producción total de la región como la cantidad de personal ocupado es muy baja respecto a los otros sectores.

El sector primario, de acuerdo con Cruz y Polanco (2014), históricamente debería ser visto como un sector estratégico en el crecimiento económico del país debido a que produce la materia prima que, en etapas iniciales de industrialización, son básicas para las empresas nacientes, es decir, el mercado primario constituye la base para el despegue industrial.



Gráfica 3.8
Región Centro: VACB por rama de actividad del sector primario, 1999-2009
Participación porcentual



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

En suma, la contribución del sector primario al crecimiento económico, particularmente durante las etapas iniciales de industrialización, es ingente y fundamental para el éxito económico. Desde luego, conforme la industrialización progresa, su contribución disminuye en tamaño, pero no en importancia. Así, por ejemplo, un sector primario en continua expansión (al menos en términos de producción) puede mantener satisfecha la demanda interna por alimentos y, al mismo tiempo exportar el exceso de la producción. Esto se traduce en una contribución al crecimiento por vía de las divisas y de la producción (Cruz y Polanco, 2014:7).

Sin embargo, a pesar de la importancia que este sector representa para generar una industrialización más fuerte, los datos muestran que lejos de fortalecerse este sector en el país, se está dejando de lado en el proceso de crecimiento. Una vez analizado el comportamiento del sector primario por rama de actividad para la región Centro, ahora se analizará al sector secundario en términos también de población ocupada y VACB.

3.2.2. Sector secundario

De manera general, en los últimos treinta años el sector industrial del país se ha visto como la fuente principal de crecimiento económico, después de transitar de un modelo de economía cerrada hacía un modelo que daba paso a la interacción sobre todo de la maquila con el sector externo.

En este contexto, Mendoza y Pérez (2007) señalan que a partir de esta transición se dio un cambio en el crecimiento de la industria a partir de un proceso de dispersión que va desde distintas regiones o entidades federativas con altos niveles de concentración industrial, hacia otros con menor grado de concentración, teniendo como impulso principal los factores siguientes: la apertura comercial, los efectos negativos de las grandes aglomeraciones, el costo de transporte, los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante y las economías de escala.

En este apartado se analiza el comportamiento del empleo y el VACB del sector secundario a nivel de subsector y división de actividad económica de acuerdo con la clasificación del INEGI que utiliza en los Censos Económicos (ver tabla 3.2).

Tabla 3.2
Subsectores y divisiones de actividad del sector secundario

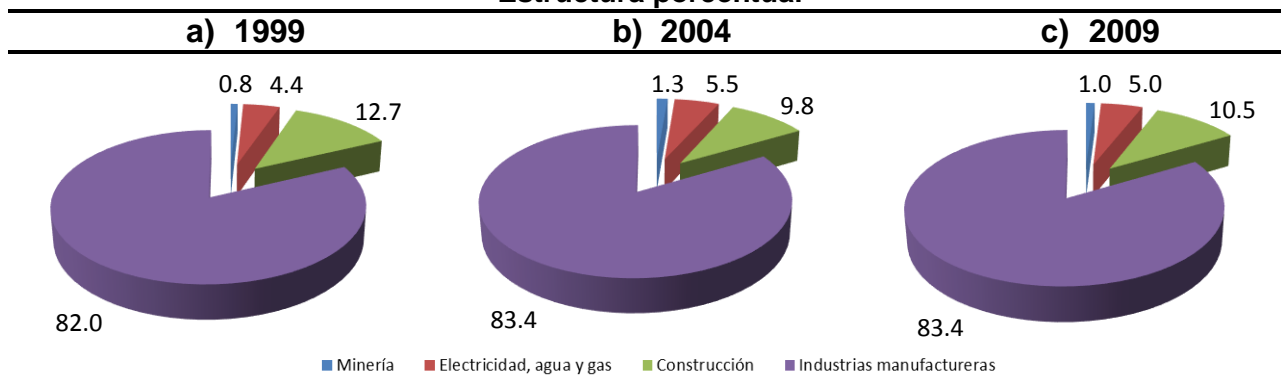
Subsector		División de actividad			
21	Minería	211	Extracción de petróleo y gas		
		212	Minería de minerales metálicos y no metálicos, excepto petróleo y gas		
		213	Servicios relacionados con la minería		
22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	221	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica		
		222	Suministro de agua y suministro de gas por ductos al consumidor final		
23	Construcción	236	Edificación		
		237	Construcción de obras de ingeniería civil		
		238	Trabajos especializados para la construcción		
		311	Industria alimentaria		
		312	Industria de las bebidas y del tabaco		
		313	Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles		
		314	Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir		
		315	Fabricación de prendas de vestir		
		316	Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos		
		321	Industria de la madera		
		322	Industria del papel		
		323	Impresión e industrias conexas		
		324	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón		
		31-33	Industrias manufactureras	325	Industria química
				326	Industria del plástico y del hule
				327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos
331	Industrias metálicas básicas				
332	Fabricación de productos metálicos				
333	Fabricación de maquinaria y equipo				
334	Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos				
335	Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica				
336	Fabricación de equipo de transporte				
337	Fabricación de muebles, colchones y persianas				
339	Otras industrias manufactureras				

Fuente: INEGI (2014).

En la gráfica 3.9 se presenta la participación de cada subsector del sector secundario. Para los tres años el subsector más importante es el *31-33. Industrias manufactureras* con 83% de personal ocupado en promedio, a este subsector le sigue el subsector 23. *Construcción* con 11% en promedio del personal ocupado, en tercer lugar se ubica el

subsector 22. *Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final* con 5% en promedio del empleo generado en el sector; por último, se encuentra el subsector 21. *Minería*, con una contribución bastante baja en cuanto a empleos generados (1%).

Gráfica 3.9
Región Centro: población ocupada por subsector del sector secundario, 1999-2009
Estructura porcentual



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

En la tabla 3.3 se presenta el personal ocupado de la región Centro por entidad federativa a nivel de subsector para los tres últimos Censos Económicos con datos disponibles, dentro del subsector 31-33. *Industrias manufactureras*, el Estado de México es la entidad federativa donde se presenta la mayor cantidad de trabajadores (33.6%), seguida por el Distrito Federal y Puebla (33% y 15.5% respectivamente), en último lugar se encuentra Morelos. En cuanto al subsector 23. *Construcción*, destaca el papel del Distrito Federal al ser la entidad que cuenta con más personal ocupado (72.1%) y en segundo lugar se encuentra el Estado de México (10.6%); Tlaxcala se ubica como la entidad con menor cantidad de trabajadores en este subsector (1.4%).

Por otra parte, el subsector 22. *Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final*, durante 1999 y 2004 el Distrito Federal ocupó la primera posición, seguido por el Estado de México (25.8% en 1999 y 28.5% en 2004); sin embargo, en 2009 los datos registrados indican que el Estado de México desplazó al segundo sitio al Distrito Federal. En este subsector nuevamente Tlaxcala es la entidad que menos personal ocupado tiene.

Por último se encuentra el subsector 21. *Minería*, en 1999 Hidalgo fue la entidad que más personal ocupado (26%). Para 2004 y 2009, nuevamente el Distrito Federal y el

Estado de México son las entidades que contaron con la mayor cantidad de personal ocupado. Para los tres años, Tlaxcala fue la entidad con menor cantidad de personal ocupado.

Tabla 3.3
Región Centro: personal ocupado por subsector de actividad del
sector secundario, 1999-2009
Participación absoluta y porcentual

Subsector de actividad	Entidad federativa	1999		2004		2009	
		Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
21. Minería	Región Centro	14,888	100.00	21,903	100.00	18,242	100.00
	Distrito Federal	2,957	19.86	9,094	41.52	5,177	28.38
	Hidalgo	3,872	26.01	3,345	15.27	4,027	22.08
	México	2,645	17.77	4,197	19.16	4,478	24.55
	Morelos	457	3.07	653	2.98	439	2.41
	Puebla	3,393	22.79	2,817	12.86	2,374	13.01
	Querétaro	1,273	8.55	1,590	7.26	1,521	8.34
	Tlaxcala	291	1.95	207	0.95	226	1.24
22. Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	Región Centro	78,515	100.00	89,826	100.00	88,693	100.00
	Distrito Federal	43,232	55.06	45,484	50.64	32,493	36.64
	Hidalgo	3,994	5.09	5,636	6.27	6,408	7.22
	México	20,224	25.76	25,591	28.49	33,999	38.33
	Morelos	3,139	4.00	3,030	3.37	3,536	3.99
	Puebla	5,177	6.59	6,790	7.56	7,124	8.03
	Querétaro	2,002	2.55	2,263	2.52	3,588	4.05
	Tlaxcala	747	0.95	1,032	1.15	1,545	1.74
23. Construcción	Región Centro	224,484	100.00	161,548	100.00	187,752	100.00
	Distrito Federal	161,758	72.06	98,971	61.26	108,399	57.74
	Hidalgo	6,772	3.02	8,536	5.28	9,578	5.10
	México	23,912	10.65	18,782	11.63	26,402	14.06
	Morelos	4,594	2.05	4,579	2.83	5,328	2.84
	Puebla	12,340	5.50	16,375	10.14	18,586	9.90
	Querétaro	12,046	5.37	12,679	7.85	16,849	8.97
	Tlaxcala	3,062	1.36	1,626	1.01	2,610	1.39
31-33. Industrias manufactureras	Región Centro	1,447,692	100.00	1,373,767	100.00	1,485,215	100.00
	Distrito Federal	477,197	32.96	447,857	32.60	404,772	27.25
	Hidalgo	73,089	5.05	71,657	5.22	86,610	5.83
	México	486,035	33.57	453,832	33.04	529,321	35.64
	Morelos	40,544	2.80	44,453	3.24	52,042	3.50
	Puebla	224,359	15.5	211,262	15.38	235,289	15.84
	Querétaro	90,281	6.24	94,364	6.87	119,311	8.03
	Tlaxcala	56,187	3.88	50,342	3.66	57,870	3.90

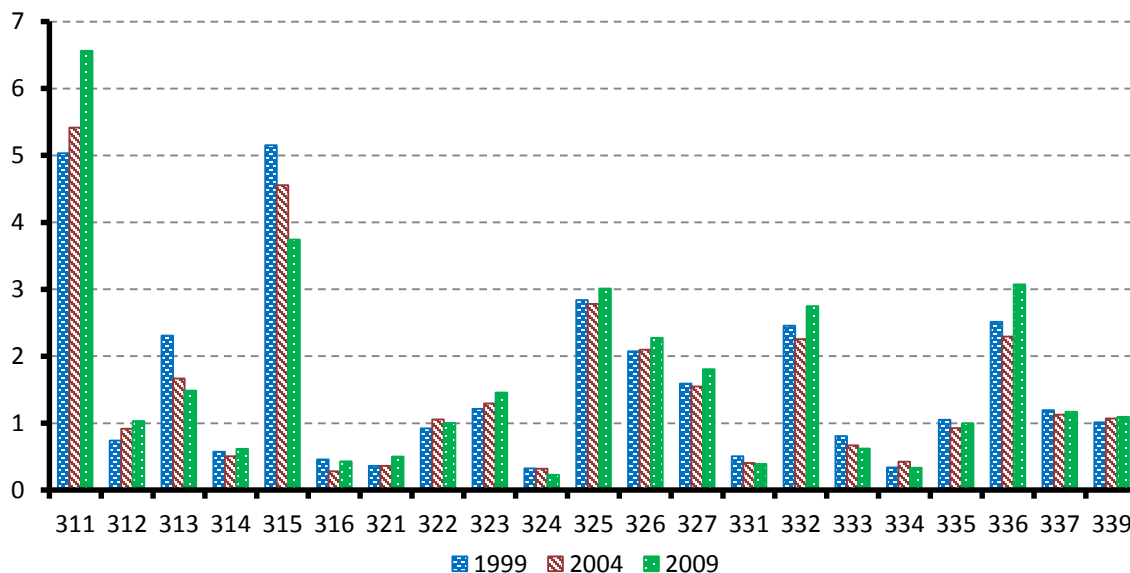
Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).



Los resultados de la tabla 3.3 muestran que el Distrito Federal y el Estado de México son las entidades de la región Centro que absorben entre el 50% y 70% del personal ocupado por subsector.

Dentro del subsector 31-33. *Industrias manufactureras*, la división de actividad más importante en cuanto a personal ocupado es la 311. *Industria alimentaria*, en segundo lugar se encuentra la 315. *Fabricación de prendas de vestir* y, en tercer lugar, la 325. *Industria química* (ver gráfica 3.10).

Gráfica 3.10
Región Centro: personal ocupado por división de actividad de las industrias manufactureras, 1999-2009
Participación porcentual

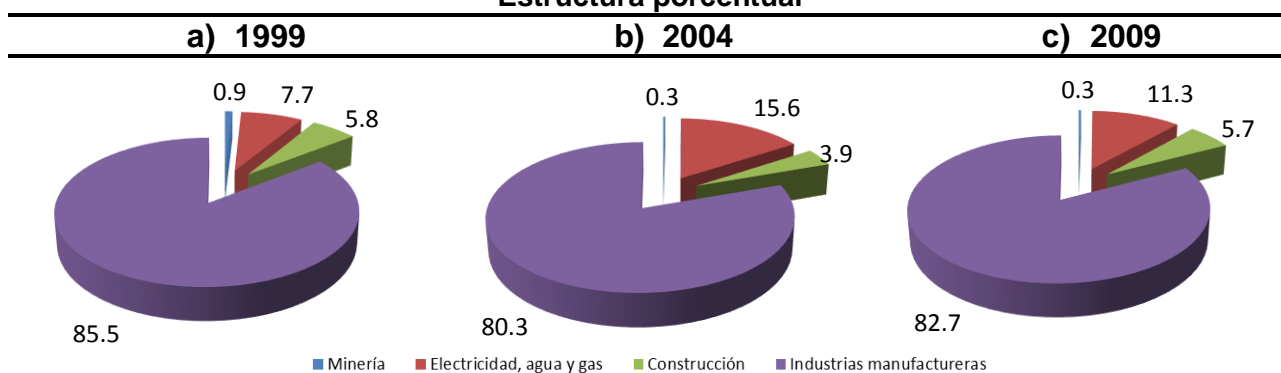


Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

También se observa que la división 311. *Industria alimentaria* no sólo es la más importante sino que además el número de personal ocupado en la industria ha ido en aumento, en 1999 concentraba 5% del personal ocupado en el subsector y para 2009 6.6% lo cual equivale a 216,160 y 282,051 empleos, respectivamente; comportamiento contrario se observa con la división 315. *Fabricación de prendas de vestir*, la cual a pesar de ser la segunda más importante presenta un comportamiento a la baja en cuanto a generación de empleo ya que en 1999 concentraba 5% del empleo equivalente a 221, 469 trabajadores y para 2009 contaba con 3.7%, es decir con 160, 781 trabajadores (gráfica 3.10).

Respecto al VACB para el sector secundario de la economía en la región Centro, los resultados son muy parecidos a los de población ocupada. En la gráfica 3.11 se observa que nuevamente el subsector 31-33. *Industrias manufactureras* es el que mayor valor aporta a la producción, ya que en promedio el VACB es de 83%. Por otra parte, en segundo lugar se encuentra el subsector 22. *Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final*, es importante destacar este subsector ya que si bien está muy lejos de la contribución que hacen las actividades manufactureras, ha aumentado su participación en cuanto a aportación al VACB, ya que en 1999 su participación fue de 6% y para 2009 aumentó a 11%; en tercer lugar se encuentra el subsector 23. *Construcción* y por último el subsector 21. *Minería*.

Gráfica 3.11
Región Centro: VACB por subsector del sector secundario, 1999-2009
Estructura porcentual



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

Por otra parte, respecto al subsector 31-33. *Industrias manufactureras*, el Estado de México es la entidad que más contribuye ya que aporta 43% del VACB del sector subsector de la región. En cuanto al subsector 22. *Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final*, el Distrito Federal durante 1999 y 2004 fue la entidad que más aportó con 41% y 65% respectivamente, para 2009 su participación disminuyó a 27%, es en este año que el Estado de México ocupó el primer lugar con 35.2% del VACB de la región para este subsector. En el subsector 23. *Construcción*, destaca la participación del Distrito Federal, ya que no sólo aporta la mayor cantidad del VACB sino que además contribuye con más de 50% del total del VACB de la región (tabla 3.4).

Tabla 3.4
Región Centro: VACB por subsector de actividad del sector secundario, 1999-2009
Participación absoluta y porcentual
(Miles de pesos a precios de 2004)

Subsector de actividad	Entidad federativa	1999		2004		2009	
		Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
21. Minería	Región Centro	4,188,382	100.00	1,104,601	100.00	1,387,934	100.00
	Distrito Federal	0	-	-1,344,090	-	0	-
	Hidalgo	2,626,206	62.70	558,703	50.58	288,692	20.80
	México	736,998	17.60	958,601	86.78	603,183	43.46
	Morelos	91,311	2.18	145,109	13.14	75,213	5.42
	Puebla	563,513	13.45	352,029	31.87	198,269	14.29
	Querétaro	163,068	3.89	425,935	38.56	220,755	15.91
	Tlaxcala	7,286	0.17	8,314	0.75	1,822	0.13
22. Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	Región Centro	34,655,857	100.00	68,350,470	100.00	55,069,226	100.00
	Distrito Federal	14,295,009	41.25	44,958,901	65.78	15,219,282	27.64
	Hidalgo	0	-	3,566,404	5.22	7,645,407	13.88
	México	14,134,550	40.79	9,175,126	13.42	19,397,359	35.22
	Morelos	0	-	1,406,558	2.06	2,409,541	4.38
	Puebla	4,349,872	12.55	5,962,339	8.72	5,072,170	9.21
	Querétaro	1,645,333	4.75	2,338,353	3.42	3,275,141	5.95
	Tlaxcala	231,093	0.67	942,789	1.38	2,050,326	3.72
23. Construcción	Región Centro	26,189,209	100.00	16,969,035	100.00	28,026,349	100.00
	Distrito Federal	22,156,515	84.60	10,447,071	61.57	15,304,248	54.61
	Hidalgo	365,918	1.40	1,139,082	6.71	1,247,104	4.45
	México	1,498,748	5.72	1,818,431	10.72	5,787,456	20.65
	Morelos	250,189	0.96	346,195	2.04	920,498	3.28
	Puebla	812,923	3.10	1,743,242	10.27	2,456,426	8.76
	Querétaro	953,175	3.64	1,371,501	8.08	2,133,977	7.61
	Tlaxcala	151,741	0.58	103,513	0.61	176,640	0.63
31-33. Industrias manufactureras	Región Centro	382,861,875	100.00	352,364,364	100.00	403,290,464	100.00
	Distrito Federal	100,845,577	26.34	81,743,516	23.20	104,026,370	25.79
	Hidalgo	16,561,019	4.33	24,421,127	6.93	23,412,370	5.81
	México	164,711,213	43.02	133,166,591	37.79	159,111,068	39.45
	Morelos	15,065,612	3.93	19,951,903	5.66	13,835,746	3.43
	Puebla	40,991,408	10.71	56,545,439	16.05	52,377,523	12.99
	Querétaro	33,967,145	8.87	25,744,724	7.31	38,902,006	9.65
	Tlaxcala	10,719,901	2.80	10,791,064	3.06	11,625,381	2.88

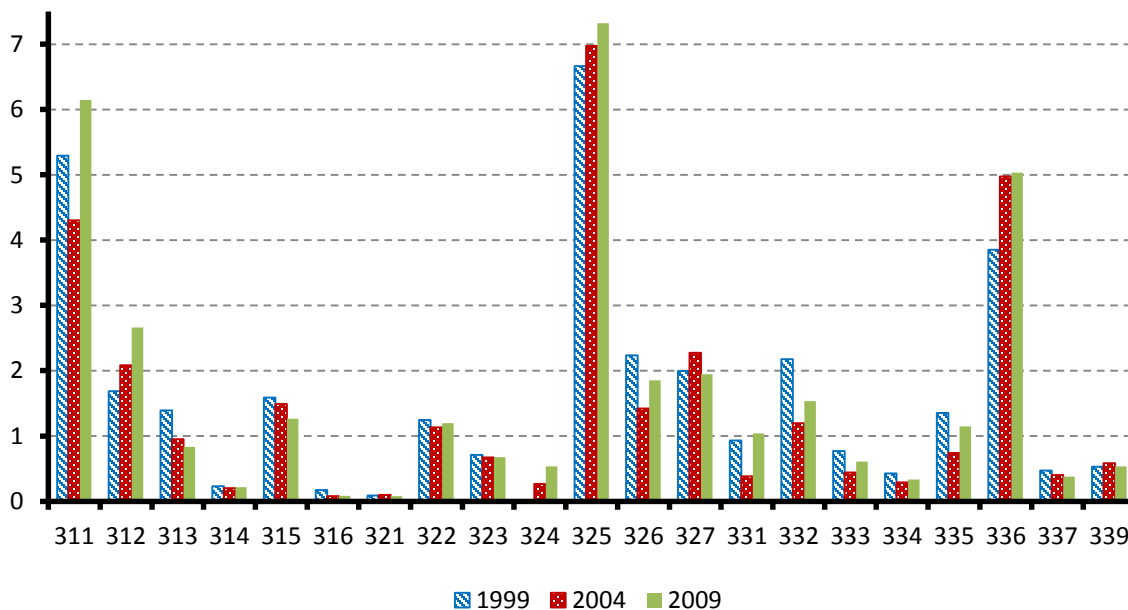
Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

Por último, se encuentra el subsector 21. *Minería*, si bien su contribución no es tan importante como otros subsectores, destacan las entidades de México e Hidalgo en aportación al VACB (tabla 3.4).

Los resultados muestran un bajo desarrollo de la minería en la región Centro, el cual puede ser producto de una escasez de recursos financieros, de infraestructura y/o de asistencia técnica que potencialicen a este subsector.

El subsector 31-33. *Industrias manufactureras*, tiene una fuerte consolidación tanto en personal ocupado como en producción, dentro de este subsector la división 311. *Industria alimentaria*, tiene nuevamente un papel muy importante ya que es la segunda división que mayor valor aporta a la producción de las manufacturas; por su parte la división 325. *Industria química*, es la que desde 1999 aporta el mayor valor a la producción, destaca también el papel de la división 336. *Fabricación de equipo de transporte*, la cual se ubica en tercera posición en cuanto a aportación al VACB. Estas tres divisiones son de gran importancia ya que juntas suman aproximadamente 50% del valor total de la producción del subsector al que pertenecen (ver gráfica 3.12).

Gráfica 3.12
Región Centro: VACB por división de actividad de las
industrias manufactureras, 1999-2009
Participación porcentual



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

Una vez analizado el comportamiento del empleo y la producción en el sector industrial, en seguida se analizan las mismas variables en el sector terciario de la región Centro.

3.2.3. Sector terciario

El sector terciario es el más importante por su aportación al PIB. En promedio aporta 63% del total a nivel nacional. En la región Centro el patrón de comportamiento es muy similar al de la economía nacional.

Coll y Córdoba (2006) señalan que el auge de los servicios se da desde los años setenta del siglo pasado y que ha sido parte de la respuesta a las crisis económicas, lo que se ha traducido en un acelerado proceso de terciarización económica y social en todo el mundo, de tal forma que parece un componente básico de la globalización.

Tabla 3.5
Región Centro: personal ocupado por subsector de actividad del
sector terciario, 1999-2009
Participación absoluta y porcentual

Subsector de actividad	1999		2004		2009	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Sector terciario	3,386,467	100.00	4,249,909	100.00	5,477,332	100.00
43. Comercio al por mayor	328,980	9.71	357,129	8.40	396,326	7.24
46. Comercio al por menor	1,040,347	30.72	1,419,616	33.40	1,760,110	32.13
48. Transportes, correos y almacenamiento	247,727	7.32	240,117	5.65	290,465	5.300
51. Información en medio masivos	115,385	3.41	148,497	3.49	134,783	2.46
52. Servicios financieros y de seguros	197,384	5.83	210,580	4.95	361,399	6.6
53. Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	42,094	1.24	65,873	1.55	81,162	1.48
54. Servicios profesionales, científicos y técnicos	175,139	5.17	243,667	5.73	266,045	4.86
55. Corporativos	40,480	1.20	34,337	0.81	20,321	0.37
56. Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	280,523	8.28	361,015	8.49	656,639	11.99
61. Servicios educativos	169,237	5.00	235,863	5.55	267,202	4.88
62. Servicios de salud y asistencia social	99,558	2.94	125,104	2.94	196,001	3.58
71. Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	36,627	1.08	55,788	1.31	76,035	1.39
72. Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	311,306	9.19	412,363	9.70	547,628	10.00
81. Otros servicios excepto actividades gubernamentales	301,680	8.91	339,960	8.00	423,216	7.73

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

Por la importancia que actualmente tiene el sector terciario en la economía, es importante conocer la actividad dentro del sector. Al respecto, en la tabla 3.5 se



muestra la población ocupada por subsector de actividad, los datos indican que el subsector que tiene una mayor absorción de trabajadores es el 46. *Comercio al por menor*, el cual de 1999 a 2009 en promedio ha tenido 32% del total de trabajadores del sector para la región Centro. En este subsector destaca la participación del Distrito Federal y el Estado de México como las entidades que cuentan con más población ocupada en este subsector (40.3% y 31.3% respectivamente en 1999, 37.5% y 33% en 2004 y por último, 32.8% y 34.4% en 2009), por otra parte destaca que Tlaxcala para los tres años fue la entidad que registró menos personal ocupado en este subsector (ver anexo 1).

Es importante destacar la actividad del subsector 55. *Corporativos*, ya que si bien la tendencia de las grandes empresas radica en establecer sus centros de mando cerca de la capital del país, los resultados parecen indicar que es una actividad que no genera muchos empleos, ya que se ubica en último lugar en generación de empleos, también se debe considerar que es una actividad en la que hoy en día el desarrollo de tecnologías como internet es muy importante puesto que permite llevar a cabo las tareas que esta actividad implica desde cualquier otra parte del país o del mundo. Esta influencia de las tecnologías es evidente cuando se observa el comportamiento del empleo para este subsector, en 1999 los datos reportan trabajadores en seis de los siete estados de la región, para 2004 sólo existían trabajadores en cinco estados y para 2009 los trabajadores se concentraban sólo en el Distrito Federal y el Estado de México (ver anexo 1).

Respecto al VACB, el subsector 52. *Servicios financieros y de seguros* es el que más aporta al valor de la producción del sector terciario en la región desde 1999, además su participación ha ido en aumento. En cuanto al subsector 46. *Comercio al por menor* que es el que cuenta con la mayor cantidad de personal ocupado, se ubica en segundo lugar en cuanto a VACB, sin embargo es importante destacar que su aportación ha disminuido de 1999 a 2009, respecto al subsector 43. *Comercio al por mayor*, su contribución al valor total de la producción es prácticamente la misma que el subsector 46. *Comercio al por menor* (tabla 3.6).



Tabla 3.6
Región Centro: VACB por división de actividad del sector terciario, 1999-2009
Participación absoluta y porcentual
(Miles de pesos a precios de 2004)

Subsector de actividad	1999		2004		2009	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Sector terciario	736,685,236	100.00	957,747,824	100.00	909,261,537	100.00
43. Comercio al por mayor	132,749,253	18.02	119,351,144	12.46	90,937,567	10.00
46. Comercio al por menor	112,005,780	15.2	119,771,808	12.51	93,707,274	10.31
48. Transportes, correos y almacenamiento	47,600,951	6.46	65,530,264	6.84	72,916,596	8.02
51. Información en medio masivos	70,105,813	9.52	146,476,491	15.29	70,105,813	7.71
52. Servicios financieros y de seguros	157,778,036	21.42	270,843,963	28.28	294,736,193	32.41
53. Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	14,329,613	1.95	15,913,859	1.66	13,185,105	1.45
54. Servicios profesionales, científicos y técnicos	37,014,293	5.02	39,808,567	4.16	41,582,147	4.57
55. Corporativos	70,423,785	9.56	49,903,225	5.21	59,608,325	6.56
56. Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	32,917,896	4.47	47,426,475	4.95	71,988,109	7.92
61. Servicios educativos	17,007,061	2.31	29,963,202	3.13	25,990,594	2.86
62. Servicios de salud y asistencia social	8,479,843	1.15	9,237,431	0.96	11,203,733	1.23
71. Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	4,881,252	0.66	4,515,911	0.47	6,971,325	0.77
72. Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	18,866,794	2.56	20,965,783	2.19	25,522,439	2.81
81. Otros servicios excepto actividades gubernamentales	12,524,866	1.70	18,039,701	1.88	30,806,317	3.39

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

En la región Centro la entidad federativa que tiene una mayor aportación al subsector *52. Servicios financieros y de seguros*, es el Distrito Federal, para el periodo 1999-2009 esta entidad aportó 98.9% de la producción del subsector, dejando en claro la ventaja que tiene al ser la capital del país. De manera general esta entidad es muy importante para el sector terciario de la región ya que ocupa el primer lugar en participación del sector al aportar en promedio 77.4% del valor total de la producción sectorial; además, es importante destacar el patrón de comportamiento que tiene a nivel de subsector, donde ocupa en cada uno de estos el primer lugar (ver anexo 2).

Los resultados dejan ver que el sector terciario es el más importante en la región Centro, también se observa que el sector primario de la economía no tiene una aportación relevante ni en producción ni en empleo, por lo que los dos sectores motores de crecimiento en la región son tanto el sector secundario como el terciario (tabla 3.7).

Tabla 3.7
Región Centro: VACB y empleo, 1999-2009
Participación porcentual

Año	1999		2004		2009	
	VACB	Empleo	VACB	Empleo	VACB	Empleo
Primario	0.006	0.066	0.001	0.088	0.012	0.169
Secundario	34.196	29.780	26.895	24.407	30.722	21.295
Terciario	65.798	70.154	73.103	75.505	69.266	78.535

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

El análisis realizado en este capítulo da evidencia de que existen diferencias entre cada uno de los estados que conforman la región Centro de México, al no presentar un crecimiento homogéneo y presentar características particulares. De esta manera destaca el estado de Querétaro como la entidad que tiene el mejor desempeño económico en la región en el sector terciario y el segundo lugar tanto en el sector primario como secundario de acuerdo con los datos del ITAEE. Además de 1980 a 2010 los datos registrados muestran que esta entidad duplicó su porcentaje de personal ocupado. Por otra parte, Tlaxcala es la entidad con el menor dinamismo económico en la región. En cuanto a Hidalgo, Morelos y Puebla, son entidades que han registrado un crecimiento promedio de 1.4% y que no destacan de manera considerable en alguna actividad económica, aunque en Hidalgo se presenta una actividad de minería importante.

Por último es importante destacar que si bien la región Centro de México no tiene colindancia ni con el océano Pacífico ni con el Golfo de México, dentro del sector primario la pesca es una actividad importante en la región.

Si bien la evidencia aquí mostrada da cuenta del comportamiento de la economía de la región Centro del país, con el propósito de aportar mayor evidencia empírica, en el siguiente capítulo se realiza un análisis, a partir de la econometría espacial, con el fin de identificar algunas regularidades importantes que contribuyan a explicar el empleo sectorial.

De acuerdo con los argumentos del capítulo 1, específicamente relacionado con el tema del espacio y las regiones, se trata de identificar la manera en la cual ha cambiado la composición del empleo geográficamente. El análisis permitirá conocer si en efecto el espacio tiene un papel determinante en el crecimiento, en el desarrollo y en la concentración de las actividades económicas.

En el análisis espacial y econométrico que se realizará se busca priorizar los efectos regionales, ya que desde esta perspectiva, y por la manera en la cual se llevará a cabo la estimación, tal como lo establecen Márquez y Hewings (2003), en los municipios como espacios adyacentes participantes en la misma estructura continua, los costos de transporte y de transacción pueden ser similares; por lo que, se podría soportar fácilmente el supuesto de que la competencia y la complementariedad ocurren más entre espacios geográficos que tienen colindancia que entre aquellos más distantes.



CAPÍTULO 4

UN ANÁLISIS ESPACIAL DEL EMPLEO PARA LA REGIÓN CENTRO DE MÉXICO

De manera general se puede decir que el análisis económico de forma convencional le ha dado un mayor peso al análisis de las variables en el tiempo sin dar una valoración a la influencia y efectos del espacio. La ciencia regional en México ha crecido lentamente y gracias a autores como Krugman y Fujita, entre otros, el interés por la economía regional ha surgido nuevamente.

De manera paralela al interés renovado por estos temas, se dio también un desarrollo de técnicas y métodos que permitieran efectuar estos análisis. En este sentido, surgieron metodologías como la econometría espacial y programas vinculados a ésta. Este tipo de herramientas facilitarían el análisis con datos de corte transversal y temporal referenciados geográfica y espacialmente (Pérez, 2006).

La econometría espacial resulta de gran utilidad cuando en un estudio se consideran variables que están vinculadas al espacio (datos que son referenciados geográficamente, por ejemplo, datos a nivel estatal), puesto que este tipo de datos suelen presentar por su naturaleza relaciones multidireccionales, que son traducidas como una dependencia en el espacio o autocorrelación espacial que pueden invalidar el uso de la econometría clásica (Pérez, 2006).

A partir de esto, en este capítulo se analiza la importancia del espacio en la generación de empleo para la región Centro a nivel municipal⁸. Como ya se ha mencionado, la región Centro está integrada por siete entidades federativas y 553 municipios, distribuidos de la siguiente forma entre las entidades: Distrito Federal, 16; Hidalgo, 84; Estado de México, 125; Morelos, 33; Puebla, 217; Querétaro, 18 y Tlaxcala, 60. Considerando esta estructura se trabajó con la información municipal censal para los años 1999, 2004 y 2009; las variables que se utilizaron son: población ocupada total,

⁸ El estudio se realiza a nivel municipal considerando la información censal disponible.

unidades económicas, valor agregado censal bruto, remuneraciones totales y formación bruta de capital fijo.

Con base en la información disponible para estas variables a nivel municipal, en el primer apartado de este capítulo se presenta la distribución espacial del empleo por sector de actividad económica; en el segundo se obtiene el I de Moran para conocer el grado de dependencia espacial de la población ocupada que existe de un municipio a otro, también se presentan las pruebas de LISA para identificar a nivel espacial donde se localizan los mayores niveles de empleo en la región. Por último se presenta la formalización de un modelo de regresión espacial por sector de actividad económica, que permite identificar las variables que tienen una mayor importancia en la generación de empleo en cada sector.

4.1. Autocorrelación espacial

La autocorrelación espacial es la concentración o dispersión de los valores de una variable en un mapa, es decir, la autocorrelación espacial refleja el grado en que los objetos o actividades en una unidad geográfica son similares a otros objetos o actividades en unidades geográficas próximas (Goodchild, 1987) (citado por Vilalta, 2005).

De manera general se puede decir que en una variable se produce el fenómeno de autocorrelación espacial (o dependencia espacial) cuando los valores observados en un área geográfica (región, barrio, municipio, etc.) dependen de los valores observados en regiones que son vecinas. Bajo esta situación, la distribución de la variable observada sobre un mapa seguirá una continuidad geográfica (Chasco y Fernández-Avilés, 2009).

En un contexto exclusivo de análisis económico, se ha demostrado como muy común la existencia de autocorrelación espacial en fenómenos de producción, renta, procesos de convergencia regional, demanda de transporte, impuestos, población, entre otros (Chasco y Fernández-Avilés, 2009).

Por último es importante considerar que la autocorrelación espacial puede ser de signo positivo, negativo o bien puede ser nula. Cuando adopta un signo positivo, existe el fenómeno de asociación entre valores similares de una variable y localizaciones



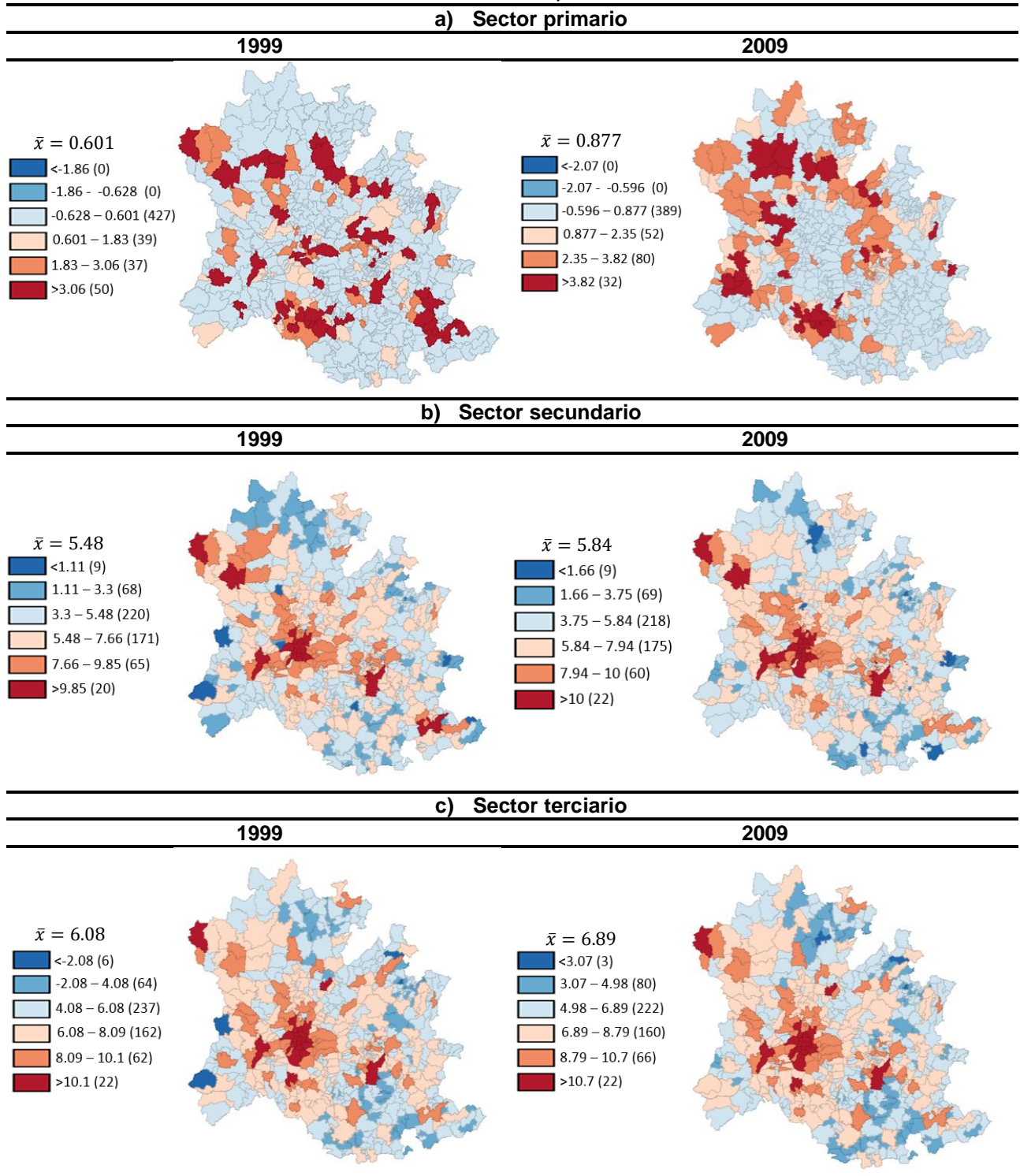
cercanas; por otra parte, cuando existe autocorrelación espacial negativa indica que los valores altos de una variable se encuentran rodeados por valores bajos de la misma variable y viceversa; por último, se produce una ausencia de autocorrelación espacial en una variable cuando ésta se distribuye de manera aleatoria en el espacio (Chasco y Fernández-Avilés, 2009).

En el mapa 4.1 se presenta la distribución espacial de la población ocupada por sector de actividad respecto a su media para 1999 y 2009 para cada sector de actividad. De acuerdo con la dispersión de los valores, para el caso del sector primario (inciso *a*) no se observa de manera clara alguna concentración de la población ocupada, lo que nos puede indicar que el crecimiento del empleo fue prácticamente igual en toda la región; respecto al sector secundario (inciso *b*) y al sector terciario (inciso *c*) el comportamiento puede considerarse de igual manera homogéneo.

Sin embargo el grado de dispersión del empleo deja ver que probablemente los municipios pueden integrarse a partir de sus niveles de empleo y producción, es por este motivo que se hará un análisis más detallado para encontrar evidencia de autocorrelación espacial entre los municipios que integran la región Centro de México.



Mapa 4.1
Región Centro: distribución espacial de la población ocupada por
sector de actividad, 1999-2009



Fuente: elaboración propia con OpenGeoDa versión 1.6.6, con datos del INEGI (1999 y 2009).

Para el análisis de autocorrelación espacial se hará uso del Índice de Moran (I de Moran), y de la prueba de LISA (Local Indicator of Spatial Association), a continuación se explican de manera conceptual ambas pruebas.

4.2. El I de Moran y la prueba de LISA

A través del I de Moran se puede conocer el grado de autocorrelación espacial que existe en una variable, es decir, hasta qué punto existe alguna concentración de valores de una variable en áreas geográficas específicas.

De acuerdo con Chasco y Fernández-Avilés (2009) el estadístico se expresa como función de una variable (Y) en desviaciones a la media, considerada en los puntos del espacio (i, j), y los elementos de una matriz de pesos espaciales **W** que, si está estandarizada por filas da lugar a la siguiente expresión:

$$I = \frac{n}{S_0} * \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}^* (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

Donde w_{ij} es el elemento de la matriz de pesos espaciales **W** correspondiente al par de localizaciones (i, j); $S_0 = \sum_i \sum_j w_{ij}$, es decir, la suma de los elementos que conforman **W**; \bar{y} es el valor medio o esperado de la variable Y; n es el número de observaciones y w_{ij}^* es el elemento de la matriz de pesos espaciales estandarizada por filas **W***. Del estadístico I de Moran podría derivarse la siguiente expresión matricial:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}^* (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = \frac{\dot{y}' W^* \dot{y}}{\dot{y}' \dot{y}} \rightarrow \dot{y}' W^* \dot{y} = I * \dot{y}' \dot{y}$$

Siendo \dot{y} el vector de observaciones en desviaciones a la media y el producto $W^* \dot{y}$ el retardo espacial asociado a la variable Y en desviaciones a la media.

La interpretación del estadístico I de Moran como pendiente de una línea de regresión es lo que permite visualizar la relación lineal ente una variable (en desviaciones a la media) y su correspondiente retardo espacial en forma de diagrama de dispersión. De esta manera, el valor del estadístico puede ser utilizado como indicador del grado de ajuste de las observaciones; y, para la detección de valores atípicos. Cuanto mayor sea el I de Moran más fuerte será el grado de autocorrelación espacial en la variable.

El I_i local de Moran calcula para cada unidad i , la existencia de un agrupamiento que resulte significativo alrededor de una unidad geográfica (valores altos o bajos) de acuerdo a la siguiente ecuación (Anselin, 1995):

$$I_i = \hat{y}_i \sum_{j \in J_i} w_{ij} \hat{y}_j$$

Siendo \hat{y}_i, \hat{y}_j los valores de la variable Y , en desviaciones a la media, en las unidades espaciales; $i, j; w_{ij}$ son los elementos de la matriz de pesos espaciales \mathbf{W} ; J_i es el conjunto de unidades relacionadas con i .

De acuerdo a la expresión anterior, un valor positivo del estadístico, indica un agrupamiento espacial de valores parecidos (altos o bajos) alrededor de i , por otra parte la presencia de un valor negativo muestra la existencia de un agrupamiento espacial de valores muy diferentes, los cuales pueden ser altos junto a bajos o bien, bajos junto a altos.

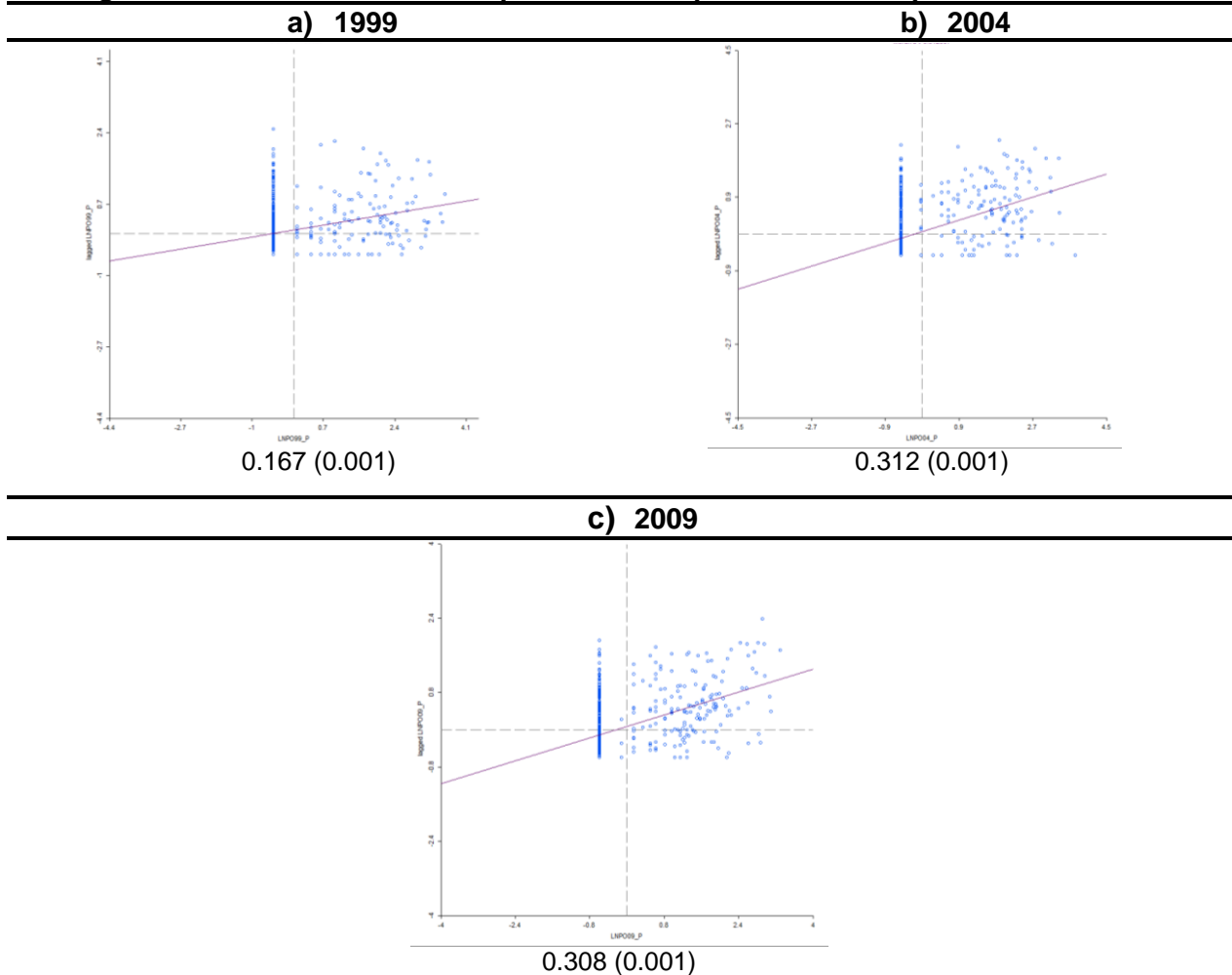
Con base en el I_i local de Moran, es posible utilizar el mapa de LISA de clusters; a través de este mapa es posible saber alrededor de cuál de los puntos del diagrama se produce una concentración espacial significativa de datos parecidos o diferentes de una variable, así como el signo de la dependencia espacial, positiva o negativa.

Una vez que se tiene el marco conceptual de ambas pruebas, a continuación se presentan los resultados obtenidos para la variable de personal ocupado para los municipios que integran la región Centro del país por sector de actividad para los años de 1999, 2004 y 2009.

4.2.1. Sector primario

En la gráfica 4.1 se presentan los resultados del I de Moran para el sector primario; de acuerdo con los resultados, existe autocorrelación espacial positiva para los tres años, aunque baja, ya que entre más cercano a 1 sea el estadístico existe una mayor evidencia de autocorrelación espacial; para 1999 es de 0.167, para 2004 es de 0.312 y en 2009 de 0.308, la probabilidad para los cuatro años es 0.001, lo que en un primer momento da evidencia de la existencia de autocorrelación espacial.

Gráfica 4.1
Región Centro: I de Moran de la población ocupada del sector primario, 1999-2009

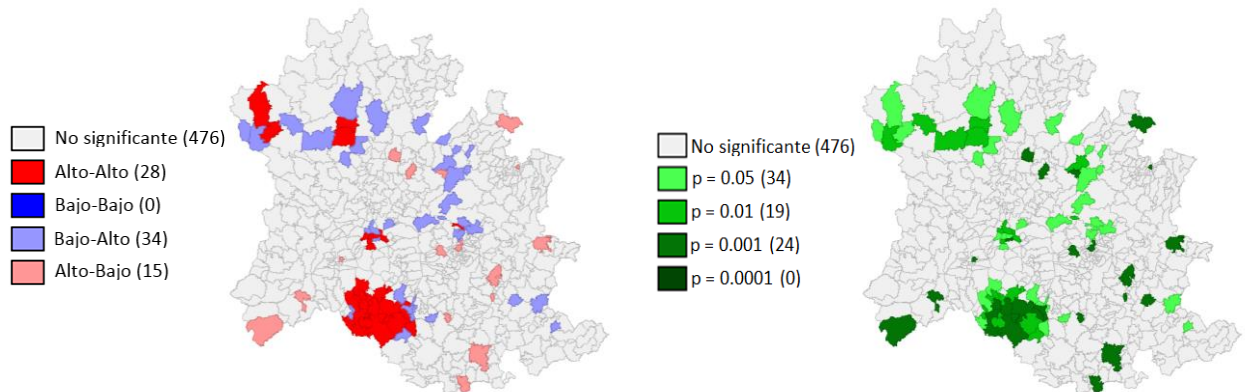


Fuente: estimación propia con OpenGeoDa versión 1.6.6, con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).
Nota: Las cifras en paréntesis indican la probabilidad.

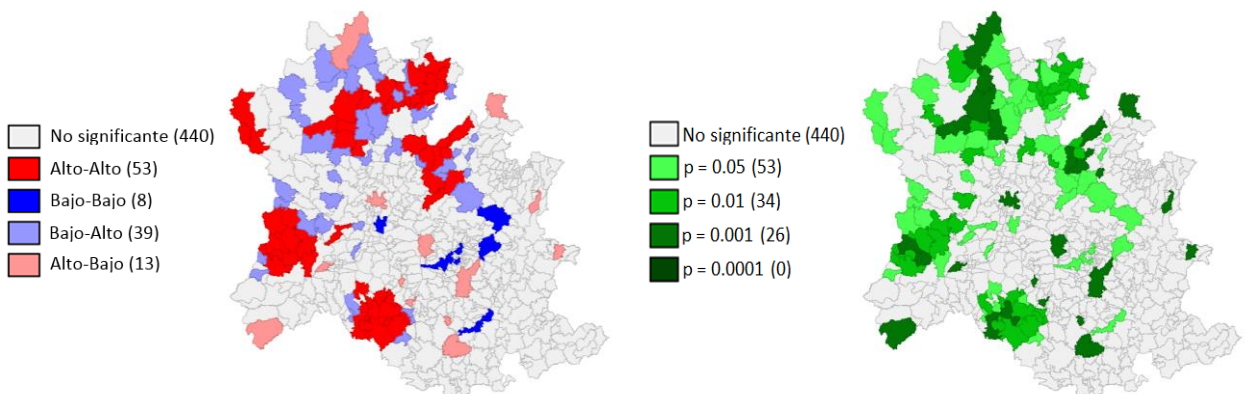
Una vez que se conoce el valor del I de Moran, y considerando que los resultados indican presencia de autocorrelación espacial, en el mapa 4.2 se presenta la asociación espacial que existe entre los municipios, en el lado izquierdo se presenta el mapa de clusters y del lado derecho la significancia estadística. Los clusters identificados como alto-alto indican que en estas aglomeraciones de municipios la asociación espacial es importante en la generación de empleo.

Mapa 4.2
Región Centro: prueba de LISA de la población ocupada del sector primario, 1999-2009

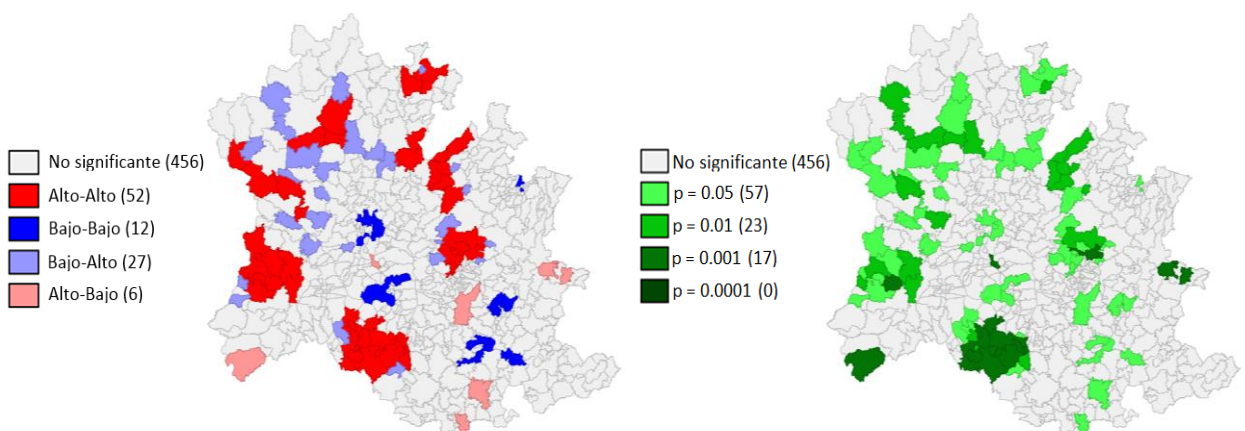
a) 1999



b) 2004



c) 2009



Fuente: elaboración propia con OpenGeoDa versión 1.6.6, con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

De acuerdo con la prueba de LISA para el sector primario y una vez que se tienen identificados los clusters alto-alto para los tres años, es importante destacar que las aglomeraciones producto de la contigüidad espacial han crecido, ya que en 1999 sólo

existían 2, mientras que para 2009 la cifra de estos clusters aumentó a 7. Por otra parte, en 1999 los municipios dentro de la categoría de clusters alto-alto eran 28 y en 2009 la cifra fue de 52.

En el inciso a se identificaron al menos dos clusters alto-alto, integrados de la siguiente manera:

Cluster 1. Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza en el Distrito Federal; y, Nezahualcóyotl en el Estado de México.

Cluster 2. Amacuzac, Ayala, Axochiapan, Cuernavaca, Emiliano Zapata, Jojutla, Jonacatepec, Miacatlán, Puente de Ixtla, Temixco, Temoac, Tepalcingo, Tlaquiltenango, Tlaltizapán, Xochitepec, Yautepec y Zacatepec en Morelos.

Para el año 2004 se observan al menos cinco clusters alto-alto formados de la siguiente manera:

Cluster 1. Corregidora, Huimilpan y Querétaro en el estado de Querétaro.

Cluster 2. Almoloya de Juárez, Amanalco, Donato Guerra, Isidro Fabela, Oztolotepec, San Felipe del Progreso, San José del Rincón, Valle de Bravo, Villa Victoria, Villa de Allende y Zinacantepec en el Estado de México.

Cluster 3. Ayala, Cuautla, Cuernavaca, Emiliano Zapata, Jonacatepec, Jojutla, Puente de Ixtla, Tepalcingo, Tlaquiltenango, Tlaltizapán, Xochitepec, Yautepec y Zacatepec en Morelos.

Cluster 4. Alfajayucan, Atlapexco, Calnali, Chilcuautla, Eloxochitlán, Huazalingo, Huejutla de Reyes, Molango de Escamilla, Nicolás Flores, Tasquillo, Tecozautla, Tianguistengo, Tlahuiltepa, Tlanchinol, Xochicoatlán, Yahualica y Zimapán en Hidalgo.

Cluster 5. Acatlán, Agua Blanca de Iturbide, Atotonilco el Grande, Cuautepec de Hinojosa, Huasca de Ocampo, Metepec, San Bartolo Tutotepec, Singuilucan y Tepeapulco en Hidalgo.

En el año 2009 existían al menos 7 clusters alto-alto, a continuación se presentan los municipios que integran cada cluster.

Cluster 1. Tasquillo, Tecozautla y Zimapán en Hidalgo.

Cluster 2. Amealco de Bonfil y Huimilpan en Querétaro; y, Aculco y Timilpan en el Estado de México.

Cluster 3. Almoloya de Juárez, Amanalco, Donato Guerra, San José del Rincón, Timilpan, Villa Victoria, Villa de Allende, Valle de Bravo y Zinacantepec en el Estado de México.

Cluster 4. Ayala, Axochiapan, Cuernavaca, Emiliano Zapata, Jojutla, Jonacatepec, Jantetelco, Puente de Ixtla, Tlaltizapan, Tlaquiltenango, Temixco, Temoac, Tepalcingo, Xochitepec, Yautepec y Zacatepec en Morelos.

Cluster 5. Huazalingo, Huejutla de Reyes y Tlanchinol en Hidalgo.

Cluster 6. Acatlán, Agua Blanca de Iturbide, Cuauhtepic de Hinojosa, Metepec, San Bartolo Tutotepec y Tulancingo de Bravo en Hidalgo.

Cluster 7. Atlangatepec, Muñoz de Domingo Arenas, Hueyotlipan, Panotla, Tetla de la Solidaridad, Xaltocan, Lázaro Cárdenas y San Lucas Tecopilco en Tlaxcala.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el mapa 4.2, destaca el cluster conformado por los municipios de Morelos, si bien, no es el estado que en estos años concentró la mayor cantidad de personal ocupado (de acuerdo con la gráfica 3.7 es Hidalgo quien concentraba la mayor cantidad de personal ocupado), la presencia de este cluster desde 1999, indica que la localización espacial es importante en la actividad económica de este sector y específicamente para este estado.

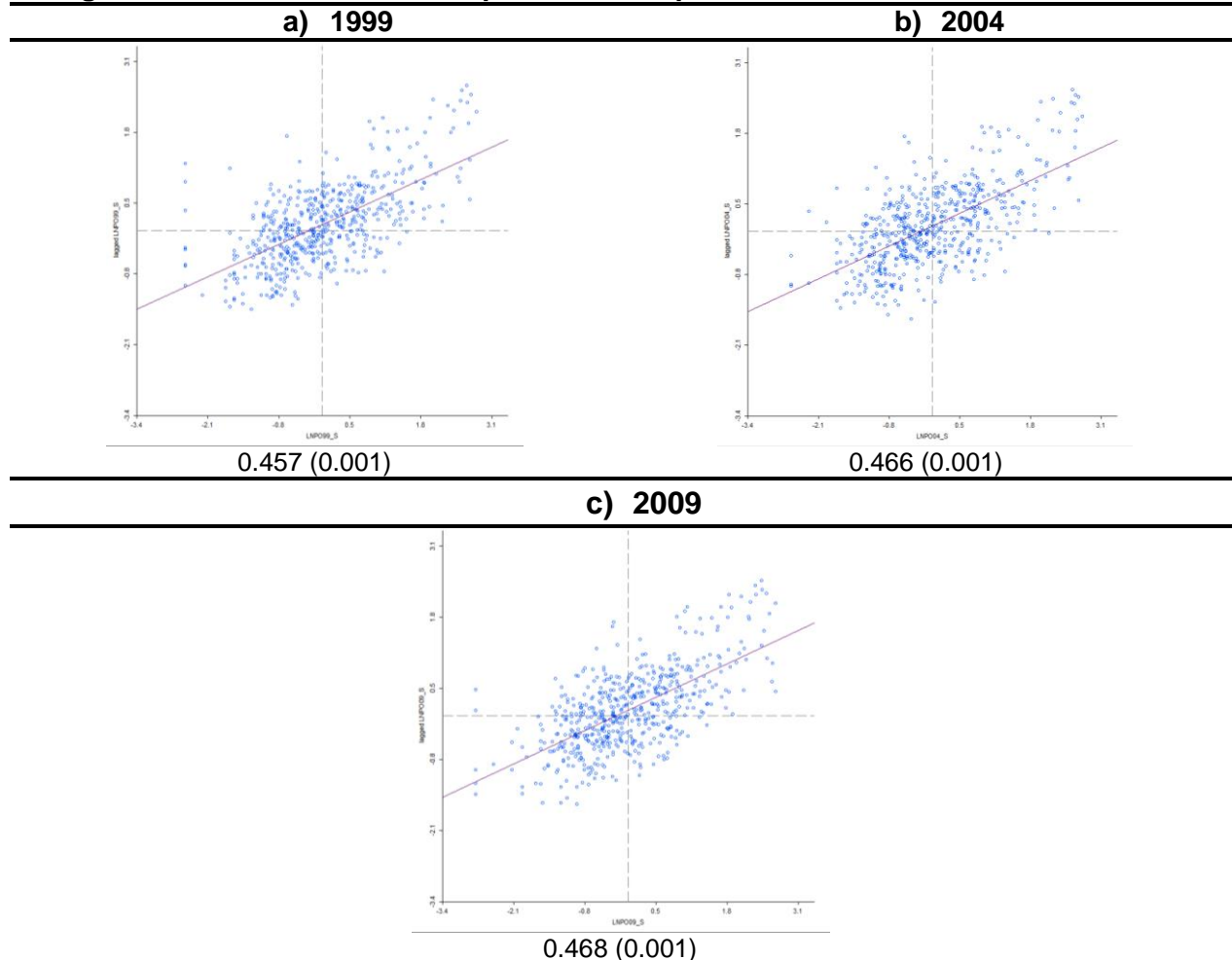
4.2.2. Sector secundario

Respecto al sector secundario el I de Moran también indica presencia de autocorrelación espacial positiva para los tres años analizados. El índice muestra una



autocorrelación espacial prácticamente igual y con un incremento mínimo entre cada año de análisis (gráfica 4.2).

Gráfica 4.2
Región Centro: I de Moran de la población ocupada del sector secundario, 1999-2009



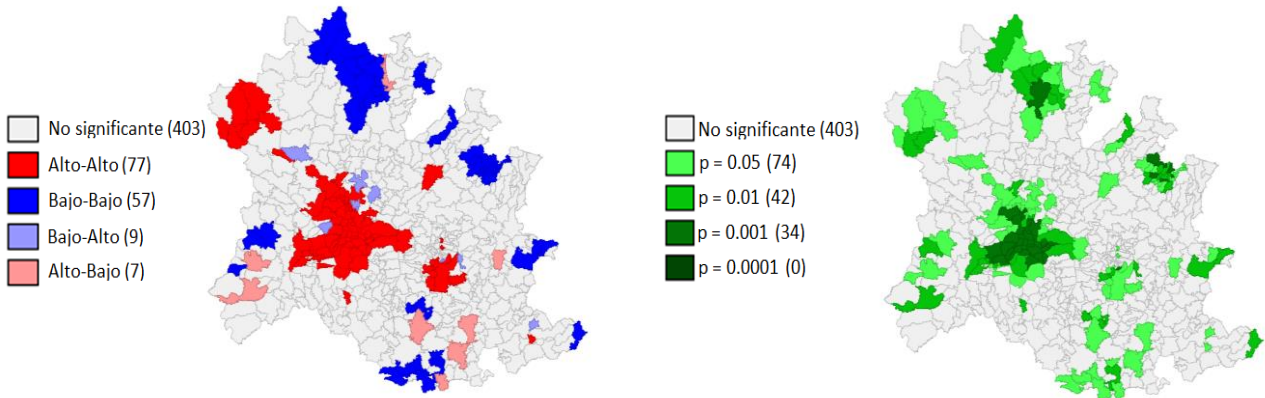
Fuente: elaboración propia con OpenGeoDa versión 1.6.6, con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).
Nota: Las cifras en paréntesis indican la probabilidad.

Los resultados del I de Moran dan evidencia de que la distribución espacial del personal ocupado no ha tenido cambios significativos en la región, sobre todo de 2004 a 2009, ya que el índice fue muy similar (0.466 y 0.468 respectivamente).

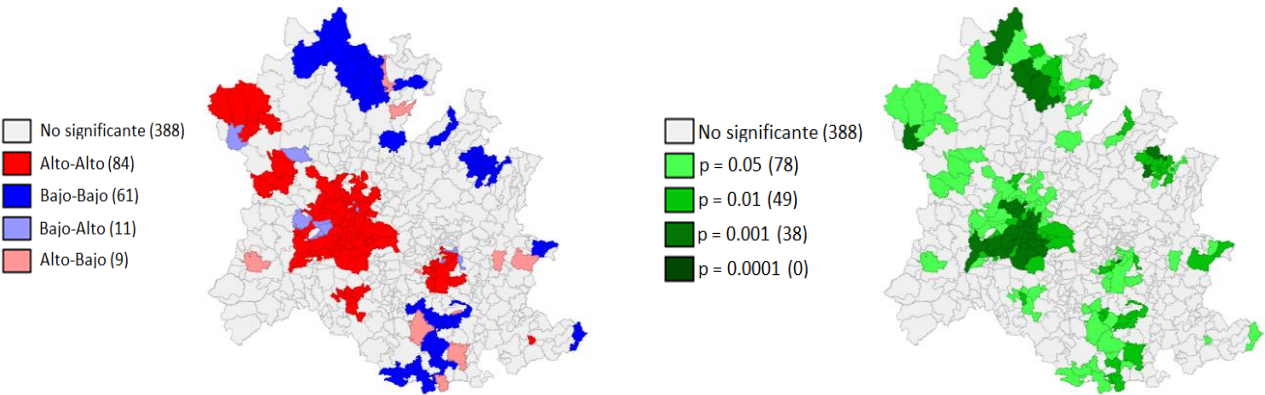
La prueba de LISA confirma los resultados del I de Moran, en el mapa 4.3 se observa que para los tres años los clusters alto-alto no han cambiado demasiado, pero el número de municipios que los integran aumentó.

Mapa 4.3
Región Centro: prueba de LISA de la población ocupada del sector secundario, 1999-2009

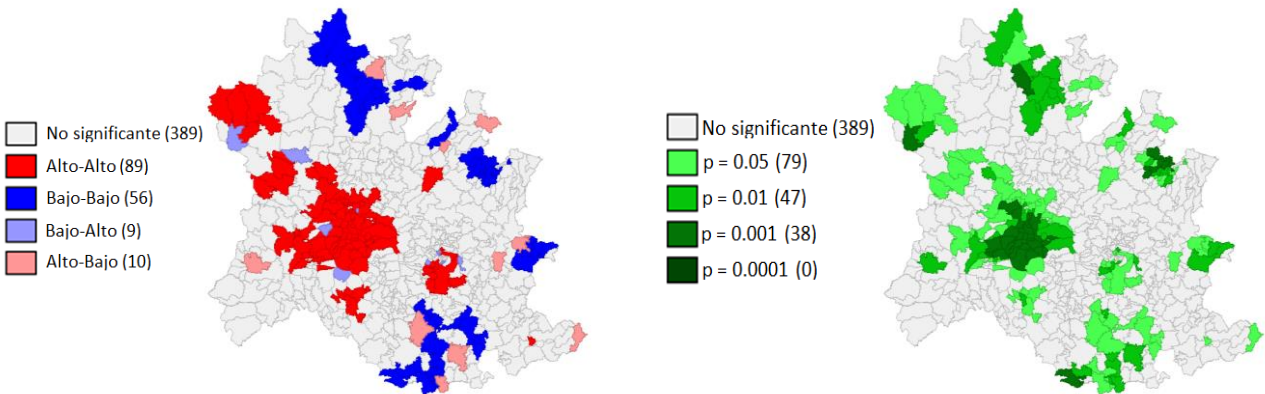
a) 1999



b) 2004



c) 2009



Fuente: elaboración propia con OpenGeoDa versión 1.6.6, con datos del INEGI (1999,2004 y 2009).

De esta forma, para 1999 se identifican al menos 3 clusters alto-alto, en total en este año se observan 77 municipios dentro de la categoría alto-alto; en el inciso *b* se tienen 84 municipios que pueden localizarse dentro de este tipo de cluster, y se pueden

identificar al menos 5 clusters alto-alto, por último; en el inciso c dentro de esta categoría se observan 89 municipios y al igual que en 2004 se localizan 5 clusters alto-alto.

En el inciso a, los tres clusters alto-alto identificados se conforman de la siguiente manera:

Cluster 1. Colón, Corregidora, El Marqués, Huimilpan, Tequisquiapan y Pedro Escobedo en Querétaro.

Cluster 2. Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco en el Distrito Federal; Acolman, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Calimaya, Capulhuac, Chicoloapan, Chimalhuacán, Coacalco de Berriozabal, Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos, Huehuetoca, Huixquilucan, Ixtapacula, La Paz, Lerma, Melchor Ocampo, Metepec, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Ocoyoacac, Polotitlán, Soyaniquilpan de Juárez, Teoloyucan, Tepotzotlán, Texcoco, Tianguistenco, Tlalnepantla de Baz, Toluca, Tultepec, Tultitlán, Valle de Chalco Solidaridad, Villa del Carbón y Zumpango en el Estado de México; y, Emiliano Zapata y Huitzilac en Morelos.

Cluster 3. San Pablo del Monte y Xicohtzinco en Tlaxcala; y, Coronango, Ocoyucan, Puebla, San Andrés Cholula, San Pedro Cholula y Tzicatlacoyan en Puebla.

En 2004 se observan al menos cinco clusters alto-alto los cuales se integran de la siguiente forma:

Cluster 1. El Marqués, Colón, Querétaro, Pedro Escobedo y Tequisquiapan en Querétaro.

Cluster 2. Acambay, Aculco, Polotitlán y Temascalcingo en el Estado de México.

Cluster 3. Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena

Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco en el Distrito Federal; Acolman, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Calimaya, Capulhuac, Chicoloapan, Chimalhuacán, Coacalco de Berriozabal, Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos, Huehuetoca, Hueyoptla, Huixquilucan, Ixtapacula, La Paz, Lerma, Metepec, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Nextlalpan, Nicolás Romero, Ocoyoacac, San Mateo Atenco, Soyaniquilpan de Juárez, Tecámac, Temascalapa, Temoaya, Teoloyucan, Tepetzotlán, Texcoco, Tlalnepantla de Baz, Toluca, Tultepec, Tultitlán, Valle de Chalco Solidaridad, Villa del Carbón y Zumpango en el Estado de México.

Cluster 4. Yautepec, Jiutepec, Temixco, Emiliano Zapata y Tlaltizapán en Morelos;

Cluster 5. Coronango Cuautinchán, Cuautlancingo, Ocoyucan, Puebla, San Andrés Cholula y San Pedro Cholula en Puebla; y, La Magdalena Tlaltelulco, Mazatecochoco de Mariano Matamoros, San Pablo del Monte, Teolochocho y Xicohtzinco en Tlaxcala.

En 2009 (inciso c) se localizan 5 clusters alto-alto:

Cluster 1. El Marqués, Colón, Querétaro, Pedro Escobedo y Tequisquiapan en Querétaro.

Cluster 2. Acambay, Aculco, Polotitlán y Temascalcingo en el Estado de México.

Cluster 3. Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco en el Distrito Federal; Acolman, Almoloya de Juárez, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Calimaya, Capulhuac, Chiautla, Chicoloapan, Chimalhuacán, Coacalco de Berriozabal, Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos, Huehuetoca, Huixquilucan, Ixtapacula, Jaltenco, La Paz, Lerma, Metepec, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Nextlalpan, Nicolás Romero, Ocoyoacac, San Mateo Atenco, Soyaniquilpan de Juárez, Tecámac, Temascalapa, Temoaya, Teoloyucan, Tepetlaotoc, Tepetzotlán, Texcoco, Tianguistenco, Tlalnepantla de Baz, Toluca, Tultepec, Tultitlán, Valle de Chalco Solidaridad, Villa del Carbón, Xonacatlán y



Zumpango en el Estado de México; y, Cuatepec de Hinojosa, Tepeji del Río de Ocampo y Tula de Allende en Hidalgo.

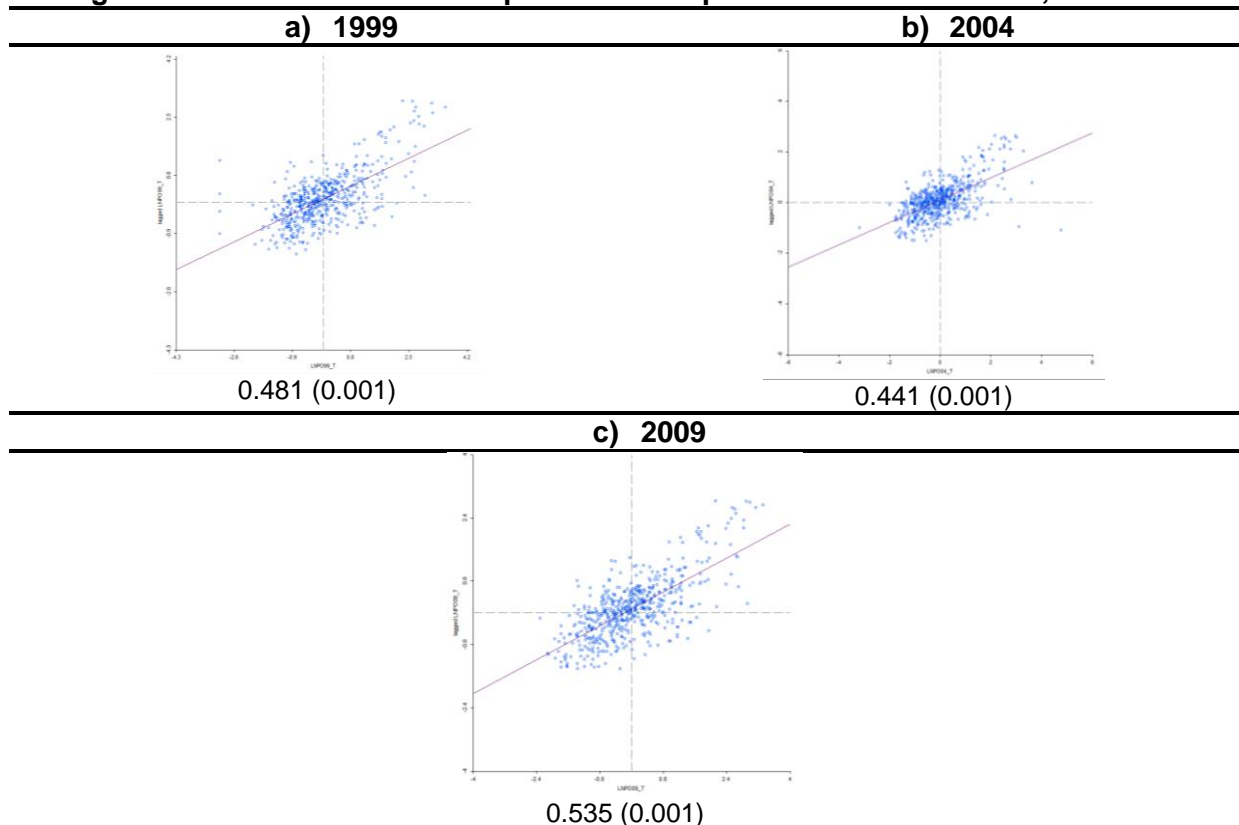
Cluster 4. Emiliano Zapata, Jiutepec, Temixco, Tlaltzapán y Yautepec, en Morelos.

Cluster 5. Coronango, Cuautinchán, Cuautlancingo, Ocoyucan, Puebla, San Andrés Cholula y San Pedro Cholula, en Puebla; y, La Magdalena Tlaltelulco, Teolochoico y Xicohtzinco en Tlaxcala.

4.2.3. Sector terciario

Respecto al sector terciario de la economía, el I de Moran también indica presencia de autocorrelación espacial, además los resultados muestran que es en este sector donde existe un mayor grado de autocorrelación espacial, lo que podría indicar que en efecto la región Centro está en un proceso de terciarización de su economía (ver gráfica 4.3).

Gráfica 4.3
Región Centro: I de Moran de la población ocupada del sector terciario, 1999-2009



Fuente: elaboración propia con OpenGeoDa versión 1.6.6, con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).
Nota: Las cifras en paréntesis indican la probabilidad.

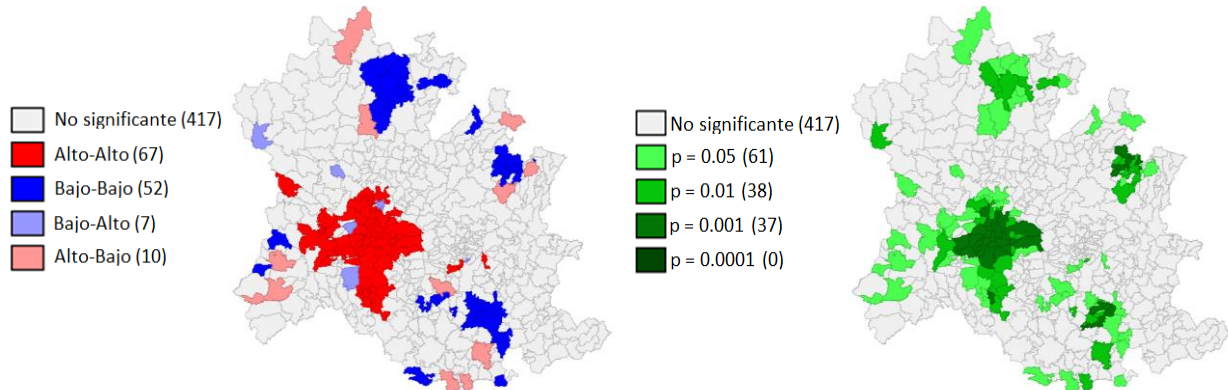
En el mapa 4.4 se encuentran los clusters de población ocupada del sector terciario. Para 1999 se observa un cluster alto-alto conformado de la siguiente manera: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco en el Distrito Federal; Acolman, Almoloya de Juárez, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Calimaya, Capulhuac, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Coacalco de Berriozabal, Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos, Huehuetoca, Huixquilucan, Ixtapaluca, Jaltenco, Jiquipilco, La Paz, Lerma, Metepec, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Ocoyoacac, San Mateo Atenco, Temoaya, Temascalcingo, Teoloyucan, Tepotzotlán, Texcoco, Tlalnepantla de Baz, Toluca, Tultitlán, Tultepec, Valle de Chalco Solidaridad, Xalatlaco y Zumpango en el Estado de México; y, Cuernavaca, Emiliano Zapata, Huitzilac, Jiutepec, Temixco, Tepoztlán, Tlaltizapán, Xochitepec y Yautepec en Morelos.

Para 2004 el cluster alto-alto también se encuentra conformado por Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco en el Distrito Federal; Acolman, Almoloya de Juárez, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Capulhuac, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Coacalco de Berriozabal, Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos, Huehuetoca, Huixquilucan, Ixtapaluca, Jaltenco, La Paz, Lerma, Metepec, Naucalpan de Juárez, Nextlalpan, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Ocoyoacac, San Mateo Atenco, Tecámac, Temoaya, Teoloyucan, Tepotzotlán, Texcoco, Tlalnepantla de Baz, Toluca, Tultepec, Tultitlán, Valle de Chalco Solidaridad, Xalatlaco, Xonacatlán y Zumpango en el estado de México; y, Cuernavaca, Emiliano Zapata, Huitzilac, Jiutepec, Temixco, Tepoztlán, Tlaltizapán, Xochitepec y Yautepec en Morelos.

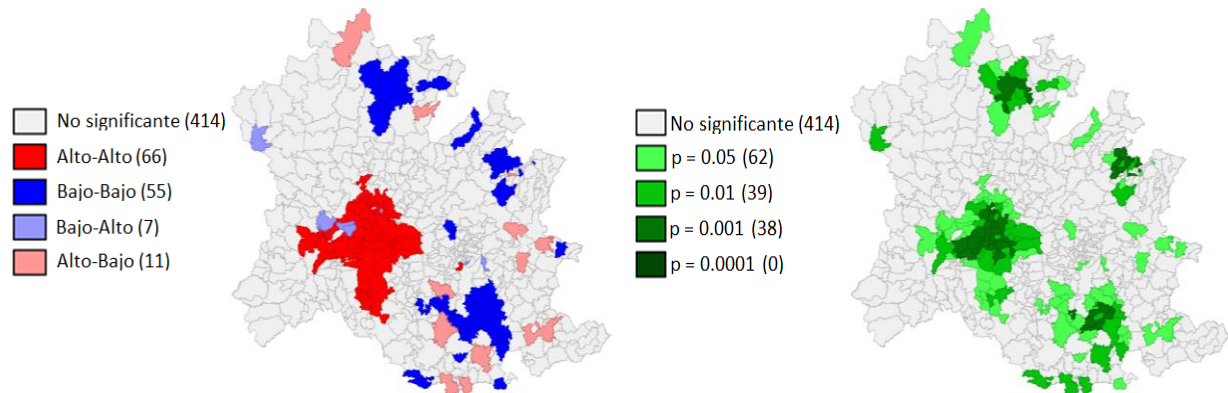


Mapa 4.4
Región Centro: prueba de LISA de la población ocupada del sector terciario, 1999-2009

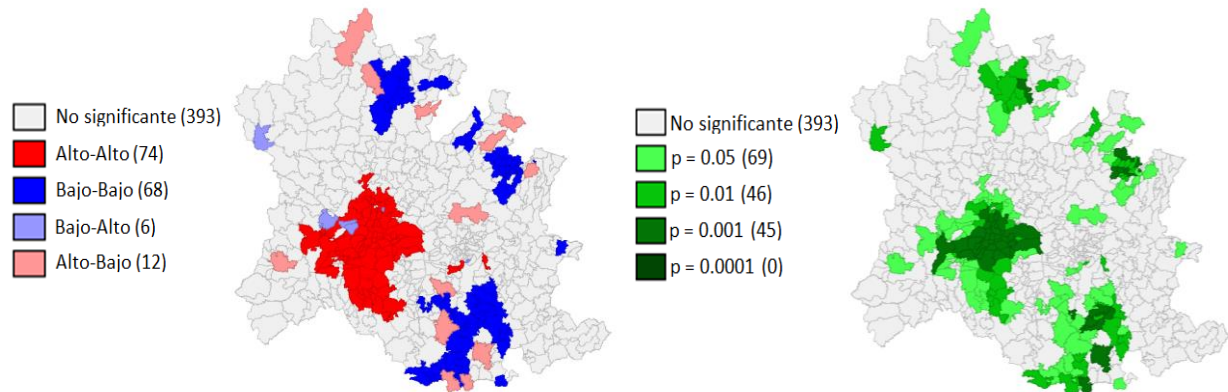
a) 1999



b) 2004



c) 2009



Fuente: elaboración propia con OpenGeoDa versión 1.6.6, con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

El cluster alto- alto localizado en 2009 nuevamente está integrado por Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta,

Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco en el Distrito Federal; Acolman, Almoloya de Juárez, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Calimaya, Capulhuac, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Coacalco de Berriozabal, Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos, Huehuetoca, Ixtapaluca, Huixquilucan, Jaltenco, La Paz, Lerma, Metepec, Naucalpan de Juárez, Nextlalpan, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, San Mateo Atenco, Tlalnepantla de Baz, Valle de Chalco Solidaridad, Zumpango, Xonacatlán, Tultitlán, Tultepec, Toluca, Tianguistenco, Texcoco, Teporzotlán, Teoloyucan, Tenango del Valle, Temoaya, Tecámac, Ocuilan, Ocoyoacac y Xalatlaco en el Estado de México, y; Ayala, Cuernavaca, Emiliano Zapata, Huitzilac, Jiutepec, Miacatlán, Temixco, Tepoztlán, Tlaltizapán, Xochitepec y Yautepec en Morelos.

Los clusters identificados para los tres sectores de actividad como bajo-alto establecen una posibilidad de que el empleo comience a ser importante en estos municipios, debido sobre todo a que de manera general se encuentran ubicados cerca de los clusters denominados como alto-alto.

Una vez que se ha explorado la existencia de dependencia espacial mediante el I de Moran y la prueba de LISA, se puede proceder a la especificación de un modelo de regresión espacial que confirme la dependencia encontrada.

4.3. Modelo de regresión espacial

Los resultados del análisis exploratorio del apartado anterior dan paso a la estimación del modelo de regresión espacial, que de acuerdo con Quintana y Mendoza (2008: 398) se define como se muestra a continuación.

El modelo general planteado es:

$$y = \rho W_1 y + X\beta + \varepsilon \quad (1)$$

$$\varepsilon = \lambda W_2 \varepsilon + \mu \quad (2)$$

Con $\mu \sim N(0, \Omega)$ siendo los elementos diagonales de $\Omega_{ii} = h_i$ ($z(z\alpha)$) con $h_i > 0$.



Donde y es el vector de la variable endógena. X es una matriz de variables exógenas y el término de error ε que incorpora una estructura de dependencia espacial autorregresiva⁹; asimismo, W_1 y W_2 son matrices de pesos espaciales.

A partir de la especificación se puede tener cuatro casos:

- Modelo de regresión clásico sin efectos espaciales: $\rho = 0, \lambda = 0, \alpha = 0$:

$$y = X\beta + \varepsilon \quad (3)$$

- Modelo autorregresivo mixto: $\lambda = 0, \alpha = 0$:

$$y = \rho W_1 y + X\beta + \varepsilon \quad (4)$$

- Modelo de error espacial autorregresivo: $\rho = 0, \alpha = 0$:

$$y = X\beta + (I - \lambda W_2)^{-1} \mu \quad (5)$$

- Modelo mixto autorregresivo espacial con errores espaciales autorregresivos: $\alpha = 0$:

$$y = \rho W_1 y + X\beta + (I - \lambda W_2)^{-1} \mu \quad (6)$$

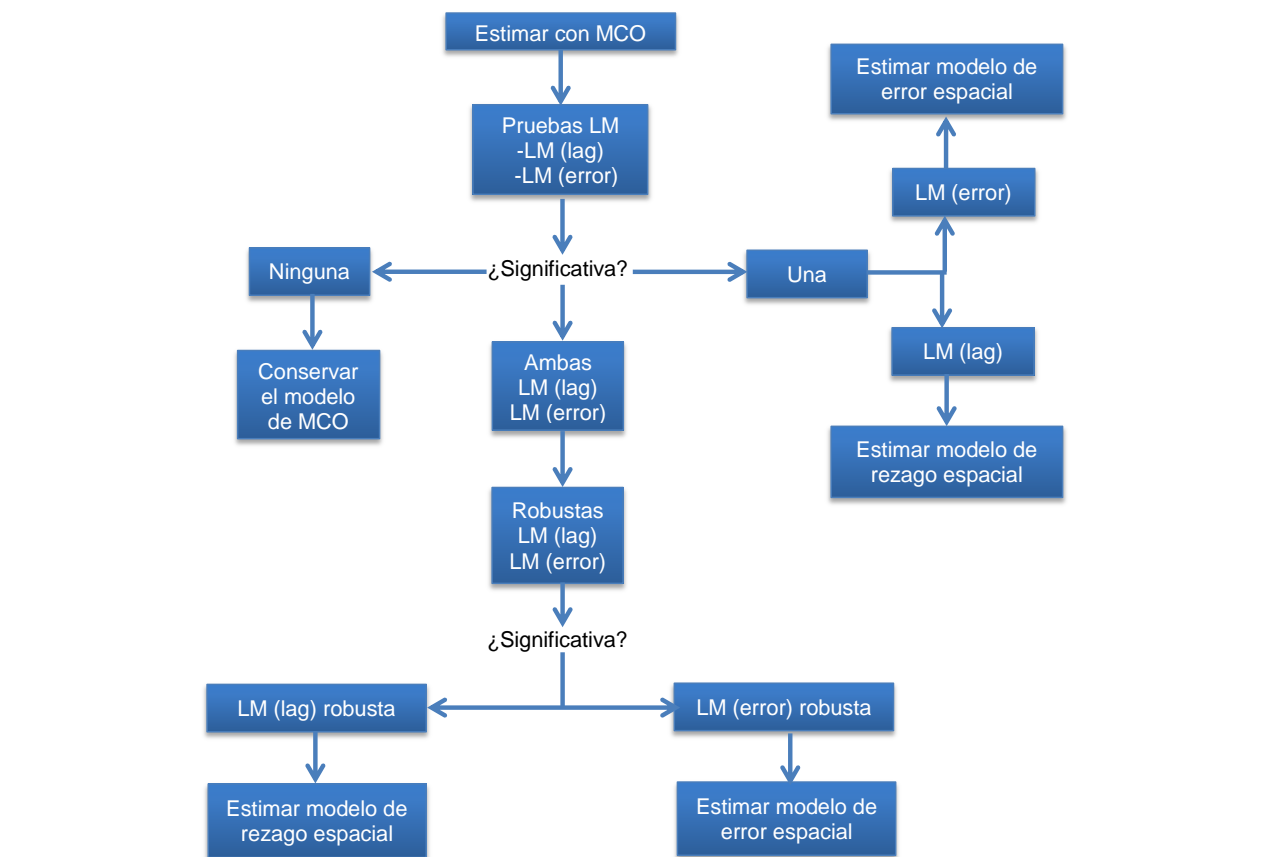
De manera tradicional, tal y como lo señalan Moreno y Vayá (2000), el modelo en un primer momento se estima sin incorporar ningún tipo de efecto espacial, de forma que los resultados obtenidos (principalmente los residuos), sean un punto de partida para los diagnósticos de dependencia espacial.

Cuando a partir del cómputo de los diagnósticos se deduce la existencia de autocorrelación residual, se reespecifica el término de error con el objetivo de incorporar dicha estructura de dependencia espacial en el mismo. Alternativamente, cuando se deduce la presencia de autocorrelación espacial en forma sustantiva, se procede a incorporar la variable dependiente retardada espacialmente como una variable explicativa más del modelo, es decir, se incorpora el valor promedio de la variable dependiente en el resto de localizaciones interrelacionadas con cada una de las observaciones (Moreno y Vayá, 2000:31).

⁹ De acuerdo con Moreno y Vayá (2000), la consideración explícita de un esquema de dependencia espacial en el término error, como se establece en la ecuación (2) se explica por la omisión de variables no cruciales que estén correlacionadas espacialmente por la existencia de errores de medida.

La especificación y estimación del modelo de regresión debe seguir una ruta crítica en el proceso de decisión (ver figura 4.1), con el objetivo de que la estimación realizada sea confiable. El proceso general corresponde primero, a estimar mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), un modelo en el cual no se considera la variable del espacio. Una vez que se ha estimado mediante MCO, se evalúa la probabilidad de las pruebas LM (puede ser de rezago o de error). Los escenarios posibles son tres: el primero, que ninguna de las pruebas LM sea significativa, esto nos indicaría que el modelo estimado mediante MCO es correcto, y por lo tanto, no se debe estimar el modelo ni con rezago ni con error espacial; la segunda, que ambas pruebas resulten significativas, bajo este supuesto, el siguiente paso es corroborar la significancia de las pruebas mediante su versión robusta, en la cual alguna de las dos será significativa; y la tercera, que sólo una de las pruebas LM sea significativa, en este caso se procede a estimar con la prueba que es significativa, ya sea LM (error) o LM (lag).

Figura 4.1
Proceso de decisión para la estimación del modelo de regresión espacial



Fuente: Anselin (2005) citado por Quintana y Mendoza (2008: 403).

De acuerdo con Quintana y Mendoza (2008), si la LM robusta no confirma la validez de la LM estándar, el estadístico robusto queda invalidado puesto que existe otro error de especificación, por ejemplo un incorrecto planteamiento de la forma funcional.

Una vez que se ha planteado el método de estimación del modelo de regresión espacial, a continuación se presenta el modelo para el empleo en los tres sectores de actividad en los municipios de la región Centro para los años 1999 y 2009. Cabe aclarar que se consideran sólo estos años para estimar el modelo debido a que son los años para los que se cuenta con información disponible.

4.3.1. Estimación del modelo de regresión espacial

Considerando el proceso de decisión para la estimación del modelo de regresión espacial, se procede a estimar dos modelos. El primer modelo estimado del empleo es el modelo de regresión clásico sin efectos espaciales, el cual es estimado mediante el método de MCO, con el propósito de obtener las pruebas LM lag y LM error, que nos indicarán el modelo de regresión de efectos espaciales que es conveniente estimar.

El modelo de regresión clásico sin efectos espaciales estimado expresando las variables en logaritmos, tiene la siguiente forma funcional:

$$l_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{i,t} + \alpha_2 INV_{i,t} + \alpha_3 REM_{i,t} + \alpha_4 UE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

Donde:

$l_{i,t}$ = Población ocupada en el sector primario, secundario o terciario para cada uno de los municipios de la región Centro.

$Y_{i,t}$ = Valor agregado censal bruto en el sector primario, secundario o terciario para cada uno de los municipios de la región Centro.

$INV_{i,t}$ = Inversión total en el sector primario, secundario o terciario para cada uno de los municipios de la región Centro.

$REM_{i,t}$ = Remuneraciones totales en el sector primario, secundario o terciario para cada uno de los municipios de la región Centro.

$UE_{i,t}$ = Unidades económicas en el sector primario, secundario o terciario para cada uno de los municipios de la región Centro.

$\varepsilon_{i,t}$ = Término error.

Una vez estimada la ecuación (7) por el método de MCO, para los tres sectores de actividad económica, y considerando los resultados de las pruebas LM, la ecuación del modelo general con efectos espaciales (modelo de rezago espacial o modelo de error espacial) está expresado en los siguientes términos:

$$l_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{i,t} + \alpha_2 INV_{i,t} + \alpha_3 REM_{i,t} + \alpha_4 UE_{i,t} + \Omega W_{i,t} l_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

Donde:

$l_{i,t}$ = Población ocupada en el sector primario, secundario o terciario para cada uno de los municipios de la región Centro.

$Y_{i,t}$ = Valor agregado censal bruto en el sector primario, secundario o terciario para cada uno de los municipios de la región Centro.

$INV_{i,t}$ = Inversión total en el sector primario, secundario o terciario para cada uno de los municipios de la región Centro.

$REM_{i,t}$ = Remuneraciones totales en el sector primario, secundario o terciario para cada uno de los municipios de la región Centro.

$UE_{i,t}$ = Unidades económicas en el sector primario, secundario o terciario para cada uno de los municipios de la región Centro.

$\Omega W_{i,t} l_{i,t}$ = Expresa la importancia de la contigüidad del municipio i en el periodo t o dependencia espacial de los municipios de la región Centro.

$\varepsilon_{i,t}$ = Término error.

Los resultados obtenidos para el sector primario así como las pruebas de diagnóstico respectivas, se presentan en la tabla 4.1. Los resultados muestran regularidades en la determinación del empleo. La principal regularidad es que el crecimiento del empleo en

el sector sí está determinado en parte por el efecto espacial, y que además la importancia del espacio ha aumentado de 1999 a 2009, ya que de acuerdo con los resultados de la estimación, el coeficiente para la dependencia espacial es de 0.168 y para 2009 de 0.206; otra variable que resultó significativa en la generación de empleo en ambos años fue la de unidades económicas, la cual en menor medida aumentó su importancia (0.637 en 1999 y 0.668 en 2009), sin embargo cabe destacar que de acuerdo con el modelo estimado, la presencia de unidades económicas es la variable que mayor influencia tiene en la generación de empleos dentro del sector primario, en menor medida tiene influencia el nivel de producción, para 1999 el coeficiente reportado es de 0.132 y para 2009 de 0.374, es decir que su importancia aumentó.

Tabla 4.1
Región Centro: estimación espacial en el sector primario
Resumen de resultados. Variable endógena: población ocupada

Variable	1999		2009	
	Modelo clásico	Con rezago espacial	Modelo clásico	Con rezago espacial
<i>Constante</i>	0.090 (0.025)	-0.013 (0.758)	0.203 (0.000)	0.052 (0.306)
<i>Y</i>	0.143 (0.000)	0.132 (0.000)	0.393 (0.000)	0.374 (0.000)
<i>INV</i>	0.084 (0.005)	0.091 (0.002)	-0.079 (0.002)	-0.081 (0.001)
<i>R</i>	0.327 (0.000)	0.323 (0.000)	-0.028 (0.341)	-0.031 (0.274)
<i>UE</i>	0.663 (0.000)	0.637 (0.000)	0.723 (0.065)	0.668 (0.000)
<i>W_I</i>	-	0.168 (0.000)	-	0.206 (0.000)
<i>R²</i>	0.955	0.964	0.846	0.857
<i>Jarque-Bera</i>	422.779 (0.000)	-	720.232 (0.000)	-
<i>Breusch-Pagan</i>	447.442 (0.000)	433.46 (0.000)	537.389 (0.000)	431.20 (0.000)
<i>White</i>	288.354 (0.000)	-	195.473 (0.000)	-
<i>LM_{lag}</i>	5.955 (0.015)	-	32.511 (0.000)	-
<i>LM_{error}</i>	0.993 (0.319)	-	21.085 (0.000)	-
<i>Robust LM_{lag}</i>	5.196 (0.023)	-	12.964 (0.000)	-
<i>Robust LM_{error}</i>	0.234 (0.628)	-	1.538 (0.214)	-
<i>I error</i>	6.831 (0.001)	-	4.773 (0.000)	-

Fuente: estimaciones propias con OpenGeoDa versión 1.6.6, con datos del INEGI (1999 y 2009).

*Nota: las cifras en paréntesis indican la probabilidad.

Los resultados también indican que de manera gradual tanto la inversión como las remuneraciones en el sector han perdido gran importancia respecto a la generación de empleo.

Las estimaciones para el sector secundario se muestran en la tabla 4.2. En el sector secundario el efecto de vecindad también es importante para el desarrollo de estas actividades, para 1999 el coeficiente fue de 0.416 y para 2009 de 0.372; el factor que más explica la evolución del empleo en el sector es el incremento en los salarios, además es importante destacar que su importancia aumentó de 1999 a 2009 (coeficientes de 0.226 y 0.363 respectivamente); en cuanto a las unidades económicas, también son importantes en la determinación del nivel de empleo y al igual que las remuneraciones, su importancia aumentó (coeficiente de 0.185 en 1999 y 0.223 en 2009).

Tabla 4.2
Región Centro: estimación espacial en el sector secundario
Resumen de resultados. Variable endógena: población ocupada

Variable	1999		2009	
	Modelo clásico	Con error espacial	Modelo clásico	Con error espacial
<i>Constante</i>	-0.363 (0.000)	-0.255 (0.016)	0.193 (0.047)	0.212 (0.048)
<i>Y</i>	0.088 (0.000)	0.087 (0.000)	0.168 (0.000)	0.162 (0.000)
<i>INV</i>	0.291 (0.000)	0.245 (0.000)	0.018 (0.103)	0.012 (0.237)
<i>REM</i>	0.182 (0.034)	0.226 (0.000)	0.351 (0.000)	0.363 (0.000)
<i>UE</i>	0.191 (0.000)	0.185 (0.000)	0.232 (0.000)	0.223 (0.000)
<i>W_I</i>	-	0.416 (0.000)	-	0.372 (0.000)
<i>R²</i>	0.911	0.921	0.896	0.905
<i>Jarque-Bera</i>	86.287 (0.000)	-	1311.960 (0.000)	-
<i>Breusch-Pagan</i>	111.147 (0.000)	111.614 (0.000)	53.748 (0.000)	36.114 (0.000)
<i>White</i>	173.254 (0.000)	-	289.573 (0.000)	-
<i>LM_lag</i>	11.776 (0.001)	-	11.594 (0.001)	-
<i>LM_error</i>	53.966 (0.000)	-	28.960 (0.000)	-
<i>Robust LM lag</i>	1.053 (0.305)	-	1.551 (0.213)	-
<i>Robust LM error</i>	43.243 (0.000)	-	28.960 (0.000)	-
<i>I error</i>	7.531 (0.000)	-	6.418 (0.000)	-

Fuente: estimaciones propias con OpenGeoDa versión 1.6.6, con datos del INEGI (1999 y 2009).

*Nota: las cifras en paréntesis indican la probabilidad.

Por otra parte, destaca el papel de la producción en el sector, puesto que los resultados indican que el nivel de empleos estará determinado en una pequeña proporción por el nivel de producción dado. También es importante destacar los resultados en cuanto a inversión, ya que de acuerdo con los resultados de la estimación, en 1999 la inversión ocupaba el segundo lugar en importancia para generar empleos (coeficiente de 0.245), y para el año 2009 los resultados muestran que la inversión no sólo no fue un factor que

determinara la creación de empleos, sino que además su participación se redujo de manera considerable. Este resultado puede deberse en gran medida a la crisis que atravesó la economía mundial y la economía mexicana en ese año, y que probablemente ocasionó una pérdida de inversión.

Por último en la tabla 4.3 se presentan los resultados de la estimación espacial para el sector servicios en la región Centro de México. Al igual que en el sector primario y en el sector secundario, el espacio es importante para el desarrollo de la actividad económica.

Tabla 4.3
Región Centro: estimación espacial en el sector terciario
Resumen de resultados. Variable endógena: población ocupada

Variable	1999		2009	
	Modelo clásico	Con error espacial	Modelo clásico	Con error espacial
Constante	0.067 (0.388)	0.221 (0.060)	0.947 (0.000)	1.107 (0.000)
Y	0.131 (0.000)	0.120 (0.000)	0.123 (0.000)	0.113 (0.000)
INV	0.306 (0.000)	0.268 (0.000)	0.050 (0.000)	0.046 (0.000)
REM	0.026 (0.088)	0.056 (0.000)	0.169 (0.000)	0.172 (0.000)
UE	0.340 (0.000)	0.351 (0.000)	0.486 (0.000)	0.474 (0.000)
W_I	-	0.376 (0.000)	-	0.397 (0.000)
R ²	0.963	0.967	0.959	0.963
Jarque-Bera	1783.278 (0.000)	-	1586.676 (0.000)	-
Breusch-Pagan	634.788 (0.000)	497.553 (0.000)	249.119 (0.000)	217.211 (0.000)
White	426.061 (0.000)	-	375.230 (0.000)	-
LM_lag	7.185 (0.007)	-	43.472 (0.000)	-
LM_error	41.982 (0.000)	-	40.843 (0.000)	-
Robust LM lag	1.743 (0.187)	-	27.739 (0.061)	-
Robust LM error	36.540 (0.000)	-	25.109 (0.000)	-
I de Moran error	6.661 (0.000)	-	6.563 (0.000)	-

Fuente: estimaciones propias con OpenGeoDa versión 1.6.6, con datos del INEGI (1999y 2009).

*Nota: las cifras en paréntesis indican la probabilidad.

En este sector, destaca el papel que tienen las unidades económicas en la generación de empleos, con un coeficiente de 0.351 para 1999 y de 0.474 para 2009, este resultado refuerza la evidencia que se mostró anteriormente de un proceso de terciarización de la economía vía comercio al por menor; de ahí que la inversión a pesar de que es significativa no resulte tan importante, y que además de acuerdo con los resultados de la estimación, está perdiendo importancia (coeficiente de 0.268 en 1999 y

de 0.046 en 2009), esto se puede explicar porque el comercio al por menor no requiere de una gran infraestructura y además por la existencia de microcréditos que apoyan a los “pequeños empresarios”. Es importante destacar que si bien, el sector terciario es el que mayor valor aporta al PIB, la producción en este sector no es muy importante para la generación de empleo, aunque cabe destacar que en 2009 los resultados indican que su importancia se situó por encima de la inversión.

De manera general, tanto el análisis exploratorio a través del I de Moran y de las respectivas pruebas de LISA, así como de la estimación de los modelos de autocorrelación espacial dan evidencia de que en efecto, el espacio tiene influencia en la generación de empleo en los tres sectores de actividad, al existir agrupamientos de municipios que tanto por sus características geográficas como de infraestructura han mostrado una clara tendencia a conformar clusters no sólo para la industria, sino también para el sector primario y terciario.

Por otra parte, los resultados del análisis muestran que el sector primario se ha vuelto un expulsor de mano de obra, la cual es recibida tanto en el sector secundario como terciario, lo que da cuenta del detrimento que las actividades primarias han tenido en este proceso de apertura comercial y lento crecimiento, no sólo a nivel nacional sino también a nivel regional.

Finalmente, el análisis espacial da evidencia de que, si bien el sector terciario es el que actualmente genera la mayor cantidad de empleo en la región, el sector secundario y en específico la industria manufacturera sigue siendo un motor de crecimiento importante para el crecimiento del empleo en la región, en parte esto puede ser resultado de los encadenamientos que tiene tanto hacia atrás como hacia adelante en la cadena de producción y que, además sigue siendo un receptor fuerte en cuanto a empleo formal. Si bien la importancia del sector terciario es indiscutible, faltan políticas de largo plazo que permitan que los empleos generados en el sector sean en su mayoría de carácter formal y permanente.

CONCLUSIONES

La investigación realizada consideró elementos importantes que en ocasiones se dejan de lado al explicar el comportamiento de la actividad económica y del empleo: en primer término, la importancia del espacio al considerar que no todas las regiones son homogéneas y que aún en una región existen diferencias que afectan de diferente forma a la actividad económica; y, segundo, el nivel de desagregación del análisis al considerar municipios y ramas de actividad con el objetivo de tener un análisis más detallado.

El análisis regional que se llevó a cabo muestra evidencia de que en la región Centro de México, el Distrito Federal es una entidad que continúa siendo referente para el desarrollo de las actividades económicas, ya que su contribución a la producción y al empleo, sobre todo en los sectores secundario y terciario, es muy importante y en muchas actividades económicas el porcentaje de empleo o producción que genera se encuentra por arriba del 50%. Estos datos confirman los argumentos teóricos de que las actividades económicas tenderán a establecerse cerca de la capital del país, ya que ahí es donde generalmente se concentra la infraestructura y los medios necesarios para llevar a cabo las actividades económicas.

También es importante resaltar que si bien la región Centro de México es de gran importancia a nivel nacional, su dinámica productiva no ha sido suficiente para generar mayores tasas de crecimiento del empleo, ni tampoco para aumentar el total de su producción y de esta forma salir de la senda de lento crecimiento por la que atraviesa.

De acuerdo con el análisis, es evidente la importancia que ha ganado el sector terciario en la región Centro. Es conveniente puntualizar que este proceso recae en mayor medida en las actividades relacionadas con el comercio y, en específico, con el comercio al por menor. Este desempeño se puede explicar en gran parte por el tipo de políticas que se han aplicado en este sector y que consisten básicamente en el otorgamiento de microcréditos.

En el lado opuesto se encuentra el sector primario, que ha perdido importancia en la región. Si bien existen clusters o agrupaciones de municipios que destacan en estas



actividades, es importante destacar que estas aglomeraciones no han conseguido incrementar la importancia del sector. Estos resultados dejan ver una falta de aplicación de políticas adecuadas que potencialicen nuevamente las actividades de este sector que hoy en día muchos ven como improductivo, por la estructura de los servicios en México.

En cuanto al sector secundario, prevalece su importancia en la región Centro, ya que es un sector que continúa atrayendo mano de obra de carácter formal y permanente y, además, es el sector cuyas actividades producen un mayor valor agregado en su producción.

Este análisis refleja que en las tres últimas décadas, el crecimiento económico no sólo ha sido escaso sino que, además, el bajo crecimiento que se ha tenido ha sido heterogéneo tanto en el país como en la región Centro de México. En este sentido, cabe destacar que mientras el Distrito Federal y el Estado de México concentran un gran porcentaje de población ocupada tanto en el sector secundario como terciario, existen otras entidades como Tlaxcala cuyo crecimiento es escaso en la mayoría de las actividades económicas.

Destaca el papel de Querétaro, como una entidad con un gran dinamismo económico en los tres sectores de actividad; además, es importante destacar que los municipios de Amealco de Bonfil, Corregidora, Pedro Escobedo y Querétaro son los más dinámicos de la entidad.

Por otra parte, los resultados de la estimación de los modelos de regresión espacial evidencian la importancia que ha tenido el efecto de vecindad en la generación de empleo y con ello en la conformación de cluster en los tres sectores de actividad. Los resultados muestran que el nivel de producción ha perdido peso en la generación de empleos tanto en el sector secundario como terciario, y en cuanto al sector primario ha ganado importancia. La inversión se sitúa como una variable importante en el sector secundario y terciario, y los resultados muestran que su importancia está determinada por factores externos, ya que en ambos sectores el coeficiente disminuyó en el año 2009. Respecto a los salarios, su mayor influencia se encuentra en las actividades relacionadas al sector secundario de la economía. Por último, la creación de unidades

económicas para la generación de empleo es importante en los tres sectores de actividad, sin embargo destacan los resultados para el sector primario en el cual su importancia es casi el doble que en el sector terciario, y son menos importantes en el sector secundario.

En este sentido, con el análisis regional realizado en esta investigación se cumplieron los objetivos específicos, que llevan al cumplimiento del objetivo general: “analizar la dinámica de la actividad económica y la generación de empleo en la región Centro de México, conformado por el Distrito Federal, Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala, a partir de la estructura sectorial en el periodo 1999-2009”.

Los resultados obtenidos permiten validar la hipótesis establecida en el sentido de que “el lento crecimiento de las décadas recientes de la economía mexicana, ha tenido efectos diferenciados en la producción sectorial y en la generación de empleo en la región Centro de México, privilegiando la producción manufacturera sobre los sectores agropecuario y de servicios”, ya que si bien el sector servicios ha cobrado gran importancia en la región, el sector secundario de la economía ha tenido un gran dinamismo en las siete entidades que integran la región. Además de que la tendencia del sector servicios ha sido la de una mayor concentración en el Distrito Federal y el Estado de México, mientras que la tendencia de las actividades del sector secundario es expandirse en más municipios de la región, teniendo gran importancia no sólo en el Distrito Federal y el Estado de México, sino también en el estado de Hidalgo, Querétaro y Puebla.

Finalmente, esta investigación muestra que el trabajo realizado a nivel regional para México aún es escaso y, por consiguiente, no se tiene la evidencia suficiente para que los tomadores de decisiones en materia de política económica apliquen planes de desarrollo que atiendan a las necesidades de cada región de México y con esto las regiones más atrasadas salgan del rezago en el que se encuentran.

BIBLIOGRAFÍA

- Angoa, I., Pérez-Mendoza, S. y Polèse, M. (2009). “Los tres Méxicos: análisis de la distribución espacial del empleo en la industria y los servicios superiores, por tamaño urbano y por región”, *Revista Eure*, vol. 35, núm. 104, abril, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, pp. 121-144.
- Anselin, L. (1995): “Local indicators of spatial association-LISA”, *Geographical Analysis*, núm. 27, pp. 93-115.
- Argoti-Chamorro, A. C. (2011). “Algunos elementos sobre la teoría clásica del empleo y la versión keynesiana”, *Tendencias*, vol. 12, núm. 2, Universidad de Nariño, Colombia, pp. 35-57.
- Arriaga-Navarrete, R., Leyva-Rayón, E. y Estrada-López, J. L. (2005). “Perfil y estructura industrial de Guanajuato y Querétaro: un análisis de la producción, el empleo y los salarios”, *Análisis Económico*, vol. 20, núm. 44, abril-junio, Universidad Autónoma Metropolitana, México, pp. 135-189.
- Ávila, H. (1993). *Lecturas de análisis regional en México y América Latina*. Universidad Autónoma de Chapingo, México.
- Behrens, K. y Thisse J. F. (2013). “Economía regional: una perspectiva de la nueva geografía económica”, en Valdivia-López, M. y Delgadillo-Macías, J. (coordinadores), *La geografía y la economía en sus vínculos actuales: una antología comentada del debate contemporáneo*, Universidad Nacional Autónoma de México. México, pp. 323-332.
- Barro, J. R. y Sala-i-Martin, X. (2009). *Crecimiento económico*. 2ª ed. Ed. Reverte, España.
- Basurto-Hernández, S. y Escalante-Semerena, R. (2002). “Impacto de la crisis en el sector agropecuario en México”, *Economía UNAM*, vol. 9, núm. 25, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 51-73.



- Cava, J. L. (2004). "La economía mexicana en perspectiva", *Economía UNAM*, vol. 1, núm. 1, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp. 63-85.
- Calderón-Villarreal, C. y Sánchez-Juárez, I. L. (2011). "Una interpretación sectorial-estructural del bajo crecimiento en México", *Análisis Económico*, vol.26, núm. 63, julio-septiembre, Universidad Autónoma Metropolitana, México, pp.129-148.
- Chasco, C. y Fernández-Avilés, G. (2009). *Análisis de datos espacio-temporales para la economía y el geomarketing*, Editorial NetBiblo, España.
- Chávez, A. M. y Guadarrama, J. (2007). "La región central de México en transición: Tendencias económicas y migratorias a finales del milenio", Centro regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/3/28353/chavez_articulo.pdf (fecha de consulta: 12 de agosto de 2014).
- Coll-Hurtado, A. y Córdoba, J. (2006). "La globalización y el sector servicios en México", *Boletín Investigaciones Geográficas*, núm. 61. Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp. 114-131.
- Cruz, M. y Polanco, M. (2014). "El sector primario y el estancamiento económico en México", *Problemas del Desarrollo*, vol. 45, núm. 178, julio-septiembre, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp.9-33.
- Cuadrado-Roura, J. R. (2013). "¿Es tan nueva la Nueva Geografía Económica? Reflexiones sobre sus aportaciones, sus límites y sus implicaciones para las políticas", en Valdivia-López, M. y Delgadillo-Macías, J. (coordinadores), *La geografía y la economía en sus vínculos actuales: una antología comentada del debate contemporáneo*, Universidad Nacional Autónoma de México. México, pp. 25-47.

Dávila-Flores, A.

_____ (2004a). "Coahuila: agrupamientos económicos industriales", *Comercio Exterior*, vol. 54, núm. 8, agosto, Banco Nacional de Comercio Exterior, S. N. C., México, pp.722-732.

_____ (2004b). "México: concentración y localización del empleo manufacturero, 1980-1998", *Economía Mexicana*, vol. 13, núm. 2, mayo-agosto, Centro de Investigación y Docencia Económicas, México, pp. 209-254.

De Jesús-Almonte, L. y Carbajal-Suárez, Y. (2014). "Empleo en el sector servicios. Una estimación espacial para la región Centro de México, 1999-2009". En dictamen.

De Jesús-Almonte, L. y Carbajal-Suárez, Y. (2013). "Empleo en México. Un análisis por entidad federativa a partir de la dinámica de crecimiento de la actividad económica y de la apertura comercial", en Bocanegra-Gastelum, C. O. y Vázquez-Ruiz, M. Á. (coordinadores). *Procesos de integración económica regional*, Editorial Pearson, pp.193-215.

De Jesús-Almonte, L., Carbajal-Suárez, Y. y Valverde-Vilchis, C. (2013). "El empleo manufacturero en el Estado de México: estimación por división de actividad económica, 1999-2008", *Economía UNAM*, vol. 10, núm. 29, mayo-agosto, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp. 56-73.

Delajara, M. (2010). "Comovimiento Regional del Empleo durante el Ciclo Económico de México", *Documentos de investigación del Banco de México*, núm. 2010-15, Banco de México, México.

Delgadillo-Macías, J, Torres-Torres, F. y Gasca-Zamora, J. (2001). "Distorsiones del desarrollo regional de México en la perspectiva de la globalización", *Momento económico*, núm. 115, mayo-junio, pp. 30-44.

De-Mattos, C.A. (2000). "Nuevas teorías del crecimiento económico: una lectura desde la perspectiva de los territorios de la periferia", *Estudios Regionales*, núm. 58, Pontificia Universidad Católica de Chile, pp. 15-36.



- Dussel-Peters, E. (2000). "La inversión extranjera en México", *Serie Desarrollo productivo*, núm. 80, octubre, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile.
- Dornbusch, R., Fischer, S. y Startz, R. (2004). *Macroeconomía*, 9ª ed. Ed. Mc Graw Hill, Colombia.
- Flores-Salgado, J. (2010). *Crecimiento y desarrollo económico de México*, Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- Flores-Sánchez, C.A. y Castillo-Ponce, R.A., Rodríguez-Espinosa, M. de L. (2013). "La importancia del sector servicios en la economía mexicana: un análisis de series de tiempo", *Paradigma Económico*, año 5, núm. 1, enero-junio, Universidad Autónoma del Estado de México, México, pp. 5-27.
- Fujii, G., Candaudap E. y Gaona C. (2005). "Salarios, productividad y competitividad de la industria manufacturera mexicana", *Comercio Exterior*, vol. 55, núm. 1, enero, Banco Nacional de Comercio Exterior, S. N. C., México, pp.16-28.
- Fujita, M. y Krugman, P. (2013). "La Nueva Geografía Económica: pasado, presente y futuro", en Valdivia-López, M. y Delgadillo-Macías, J. (coordinadores) *La geografía y la economía en sus vínculos actuales: una antología comentada del debate contemporáneo*, Universidad Nacional Autónoma de México. México, pp. 51-75.
- Galindo-Martín, M. A. (2011). "Crecimiento económico", *Boletín económico Información Comercial Española*, núm. 858, enero-febrero, Universidad de Castilla, España, pp. 39-55.
- Hernández-González, I. D. (2007). "Localización industrial en México", *Ensayos*, vol. 26, núm. 2, noviembre, Universidad Autónoma de Nuevo León, México, pp.43-85.
- Hernández-Mota, J. L. (2011). "La relación gasto público-crecimiento económico en México, 1980-2009", *Revista Paradigma Económico*, año 3, núm. 2, julio-diciembre, Universidad Autónoma del Estado de México, México, pp. 5-32.

- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI)
- ____ (2014). Banco de Información Económica, Sistema de Cuentas Nacionales, México.
- ____ (2013). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, Banco de Información Económica, Sistema de Cuentas Nacionales, México.
- ____ (2012). *Índices de productividad laboral y del costo unitario de la mano de obra 2012: Metodología cuadros y gráficas*, México.
- ____ (2010). *Censo de Población y Vivienda*, México.
- ____ (2009). *Censo Económico*, México.
- ____ (2004). *Censo Económico*, México.
- ____ (2003). *Síntesis metodológica de los Censos Económicos. Dirección general de estadística*. Dirección de Censos Económicos, México.
- ____ (2000). *XII Censo General de Población y Vivienda*, México.
- ____ (1999). *Censo Económico*, México.
- ____ (1990). *XI Censo General de Población y Vivienda*, México.
- ____ (1980). *X Censo General de Población y Vivienda*, México.
- Jiménez, F. (2010). “Crecimiento económico: Enfoques y modelos”, Documento de Trabajo 290, Departamento de Economía, Perú.
- Jones, C. I. (2000). *Introducción al crecimiento económico*. Pearson Educación, México.
- Ken, M. C. C. y Euan, Br. L. (2005). “El desarrollo económico regional: Producto de la relación de causalidad entre el crecimiento y desarrollo económicos”, *Investigación en Ciencias Sociales, Económicas y Administrativas*, año 1, núm. 2, Universidad de Quintana Roo, México.
- Krugman, P. (1991). “Increasing Returns and Economic Geography”, *Journal of Political Economy*, vol. 99, núm. 3, The University of Chicago Press, Estados Unidos, pp. 483-499.
- Lindbeck, A. y Snower, D. J. (1987). “Salarios de eficiencia versus insiders outsiders”, *Estudios de Economía*, vol. 4, núm. 1, junio, Universidad de Chile, Chile,



- Livas-Elizondo, R. y Krugman, P. (1992). "Trade policy and the Third World metropolis", *Journal of Development Economics*, vol. 49, Elsevier, Inglaterra, pp. 137-150.
- Loría, E. (2009). "Sobre el lento crecimiento económico de México. Una explicación estructural", *Investigación Económica*, vol. 68, núm. 270, octubre-diciembre, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp.37-68.
- Márquez, M. A. y Hewings, G. J. D. (2003). "Geographical competition between regional economies: The case of Spain", *The Annals of Regional Science*, vol.37, Springer-Verlag, pp. 559-580.
- Mejía-Reyes, P. (2013). "Fluctuaciones cíclicas y crecimiento económico en México en el marco de la economía global: una visión panorámica", en Mejía-Reyes, P. (coord.). *Fluctuaciones cíclicas y crecimiento económico en México*, Universidad Autónoma del Estado de México/Plaza y Valdés, México, pp. 13-39.
- Mejía-Reyes, P., Ochoa-Díaz, S. y Díaz-Carreño, M. Á. (2013). "De la recesión a la recuperación: Producción y empleo en México y el Estado de México", *Problemas del Desarrollo*, vol. 44, núm. 173, abril-julio, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp.133-162.
- Mejía-Reyes, P., Vergara-González, R. y Díaz-Carreño, M. Á. (2013). "Ciclos económicos sectoriales en México, 1980-2011", en Mejía-Reyes, P. (coord.). *Fluctuaciones cíclicas y crecimiento económico en México*, Universidad Autónoma del Estado de México/Plaza y Valdés, México, pp. 119-149.
- Mendoza, J. E. y Díaz-Bautista, A. (2006). *Economía regional moderna: teoría y práctica*, Colegio de la Frontera Norte/Universidad de Guadalajara/Plaza y Valdés, México.
- Mendoza-Cota, J. E. y Pérez-Cruz, J. A. (2007). "aglomeraciones, encadenamientos industriales y cambios en la localización manufacturera en México", *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. 6, núm. 23, El Colegio Mexiquense, A. C., México, pp. 655-691.

- Morales-Fajardo, M. E. (2007). "Un repaso a la regionalización y el regionalismo: Los primeros procesos de integración regional en América Latina", *CONFines de Relaciones Internacionales y Ciencia Política*, vol. 3, núm. 6, agosto-diciembre, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México, pp. 65-80.
- Moreno-Serrano, R. y Vayá-Valcarce, E. (2000). *Técnicas econométricas para el tratamiento de datos espaciales: La econometría espacial*, Universitat de Barcelona, España.
- Neffa, J.L. (2006). Teorías económicas sobre el mercado de trabajo: I. Marxistas y keynesianos, Fondo de Cultura Económica, Argentina.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)
- ____ (2012). "México mejores políticas para un desarrollo incluyente", *Serie "Mejores Políticas"*, septiembre, México, <http://www.oecd.org/mexico/Mexico%202012%20FINALES%20SEP%20eBook.pdf> (fecha de consulta: 17 de septiembre de 2014).
- ____ (2012). *Perspectivas OCDE: México. Reformas para el Cambio*, enero, México, <http://www.oecd.org/mexico/49363879.pdf> (fecha de consulta: 22 de julio de 2014).
- ____ (2011). "Estudios económicos de la OCDE: México 2011", *OCDE Publishing*. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264115934-es> (fecha de consulta: 16 de julio de 2014).
- Ocegueda-Hernández, J. M. (2000). *Crecimiento y desarrollo económico. El estado actual del debate*. Universidad Autónoma de Baja California, México.
- Ocegueda-Hernández, J. M., Castillo-Ponce, R. A. y Varela-Llamas, R. (2009). "Crecimiento regional en México: Especialización y sectores clave", *Problemas del Desarrollo*, vol. 40, núm. 159, octubre-diciembre, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp. 61-84.
- Pérez-Pineda, J. A. (2006). "Econometría espacial y ciencia regional", *Investigación Económica*, vol. 65, núm. 258, octubre-diciembre, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp. 129-160.



- Quintana-Romero, L. y Mendoza-González M. A. (2008). *Econometría básica. Modelos y aplicaciones a la economía mexicana*, Universidad Nacional Autónoma de México/Plaza y Valdés, México.
- Ray, D. (1998). *Economía del desarrollo*. Ed. Antoni Bosch, S.A. España.
- Rodríguez-Vargas, J.J. (2005). “*La nueva fase de desarrollo económico y social del capitalismo mundial*”, <http://www.eumed.net/tesis/jjrv/> (fecha de consulta: 20 de mayo de 2014).
- Ros, J. (2008). “La desaceleración del crecimiento económico en México desde 1982”, *El Trimestre Económico*, vol. 75, núm. 299, Fondo de Cultura Económica, México.
- Ruiz-Nápoles. P. y Ordaz-Díaz., J. L. (2011). “Evolución reciente del empleo y el desempleo en México”, *Economía UNAM*, vol. 8, núm. 23, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp. 91-105.
- Sala-i-Martin (2000). *Apuntes de crecimiento económico*, 2ª ed. Editorial Antoni Bosch.
- Salguero-Cubides, J. (2006). “Enfoques sobre algunas teorías referentes al desarrollo regional”, Academia de Ciencias Geográficas, Colombia.
- Sanabria-Artunduaga, T. H. (2007). “Los alcances del concepto de región”, *Bitácora Urbano Territorial*, vol. 1, núm. 11, enero-diciembre, Universidad Nacional de Colombia, Colombia, Colombia, pp.234-239.
- Scott, A. y Storper, M. (2013). “Regiones, globalización y desarrollo”, en Valdivia-López, M. y Delgadillo-Macías, J. (coordinadores), *La geografía y la economía en sus vínculos actuales: una antología comentada del debate contemporáneo*, Universidad Nacional Autónoma de México. México, pp. 363-384.
- Terrones-Cordero, A., Sánchez-Torres, Y. y Vargas-Sánchez, J. R. (2013). *Crecimiento económico y crisis en México, 1970-2009. Un análisis sexenal*, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México,

http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/roductos/4825/crecimiento_economico_y_crisis_en_mexico__1970-2009.pdf (fecha de consulta: 20 de agosto de 2014).

Thirlwall, A. (2003). *La naturaleza del crecimiento económico: un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones*. Fondo de Cultura Económica, México.

Vilalta-y-Perdomo, C. J. (2005). "Cómo enseñar autocorrelación espacial", *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. 5, núm. 18, mayo-agosto, El Colegio Mexiquense, A.C., México, pp.323-333.



ANEXOS

Anexo 1
Región Centro: personal ocupado por entidad federativa, por división de actividad del sector terciario, 1999-2009

Subsector de actividad	Entidad federativa	1999		2004		2009	
		Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
43. Comercio al por mayor	Distrito Federal	175,900	53.47	181,759	50.89	182,224	45.98
	Hidalgo	10,562	3.21	10,389	2.91	15,245	3.85
	México	83,448	25.37	90,410	25.32	115,222	29.07
	Morelos	11,138	3.39	12,897	3.61	15,194	3.83
	Puebla	32,026	9.73	38,015	10.64	40,991	10.34
	Querétaro	12,237	3.72	19,372	5.42	21,821	5.51
	Tlaxcala	3,669	1.12	4,287	1.20	5,629	1.42
46. Comercio al por menor	Distrito Federal	418,767	40.25	532,016	37.48	576,408	32.75
	Hidalgo	46,712	4.49	69,901	4.92	99,451	5.65
	México	325,962	31.33	464,869	32.75	604,574	34.35
	Morelos	52,040	5.00	72,813	5.13	98,861	5.62
	Puebla	129,932	12.49	184,417	12.99	249,158	14.16
	Querétaro	39,586	3.81	58,268	4.10	77,135	4.38
	Tlaxcala	27,348	2.63	37,332	2.63	54,523	3.10
48. Transportes, correos y almacenamiento	Distrito Federal	175,131	70.70	150,250	62.57	191,940	66.08
	Hidalgo	6,066	2.45	9,736	4.05	7,681	2.64
	México	31,258	12.62	43,347	18.05	44,986	15.49
	Morelos	7,117	2.87	7,773	3.24	12,201	4.20
	Puebla	15,457	6.24	13,957	5.81	19,278	6.64
	Querétaro	9,775	3.95	12,605	5.25	12,424	4.28
	Tlaxcala	2,923	1.18	2,449	1.02	1,955	0.67
51. Información en medio masivos	Distrito Federal	103,876	90.03	133,491	89.89	94,004	69.74
	Hidalgo	924	0.80	1,323	0.89	3,213	2.38
	México	5,657	4.90	6,396	4.31	19,337	14.35
	Morelos	1,143	0.99	1,274	0.86	3,918	2.91
	Puebla	2,380	2.06	3,555	2.39	9,131	6.77
	Querétaro	940	0.81	1,870	1.26	3,929	2.92
	Tlaxcala	465	0.40	588	0.40	1,251	0.93
52. Servicios financieros y de seguros	Distrito Federal	191,443	96.99	201,596	95.73	341,742	94.56
	Hidalgo	309	0.16	355	0.17	1,435	0.40
	México	1,710	0.87	3,237	1.54	6,676	1.85
	Morelos	408	0.21	859	0.41	1,990	0.55
	Puebla	739	0.37	2,110	1.00	5,432	1.50
	Querétaro	2,597	1.32	2,164	1.03	3,430	0.95
	Tlaxcala	178	0.09	259	0.12	694	0.19

Continúa...



Subsector de actividad	Entidad federativa	1999		2004		2009	
		Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
53. Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Distrito Federal	21,958	52.16	38,273	58.10	37,222	45.86
	Hidalgo	1,215	2.89	1,845	2.80	3,570	4.40
	México	11,117	26.41	13,787	20.93	22,097	27.23
	Morelos	1,346	3.20	2,458	3.73	3,839	4.73
	Puebla	3,596	8.54	5,267	8.00	8,096	9.98
	Querétaro	2,215	5.26	3,198	4.85	4,632	5.71
	Tlaxcala	647	1.54	1,045	1.59	1,706	2.10
54. Servicios profesionales, científicos y técnicos	Distrito Federal	127,510	72.81	179,503	73.67	187,312	70.41
	Hidalgo	3,947	2.25	3,728	1.53	5,615	2.11
	México	23,352	13.33	34,355	14.10	33,922	12.75
	Morelos	3,820	2.18	3,893	1.60	5,666	2.13
	Puebla	11,099	6.34	12,531	5.14	17,783	6.68
	Querétaro	4,092	2.34	8,112	3.33	13,249	4.98
	Tlaxcala	1,319	0.75	1,545	0.63	2,498	0.94
55. Corporativos	Distrito Federal	39,071	96.52	33,826	98.51	17,755	87.37
	Hidalgo	352	0.87	2	0.01	0	-
	México	422	1.04	0	-	2,566	12.63
	Morelos	2	-	1	-	0	-
	Puebla	301	0.74	348	1.01	0	-
	Querétaro	332	0.82	160	0.47	0	-
	Tlaxcala	0	-	0	-	0	-
56. Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Distrito Federal	191,597	68.30	242,343	67.13	491,897	74.91
	Hidalgo	5,127	1.83	7,788	2.16	11,870	1.81
	México	48,813	17.40	66,576	18.44	77,120	11.74
	Morelos	4,812	1.72	7,881	2.18	10,960	1.67
	Puebla	22,498	8.02	22,322	6.18	31,907	4.86
	Querétaro	6,549	2.33	12,016	3.33	27,822	4.24
	Tlaxcala	1,127	0.40	2,089	0.58	5,063	0.77
61. Servicios educativos	Distrito Federal	83,297	49.22	111,648	47.34	114,608	42.89
	Hidalgo	5,780	3.42	8,267	3.51	12,071	4.52
	México	41,684	24.63	60,115	25.49	73,600	27.54
	Morelos	6,851	4.05	11,070	4.69	14,837	5.55
	Puebla	21,475	12.69	30,044	12.74	31,570	11.82
	Querétaro	7,487	4.42	11,064	4.69	15,688	5.87
	Tlaxcala	2,663	1.57	3,655	1.55	4,828	1.81
62. Servicios de salud y asistencia social	Distrito Federal	50,446	50.67	63,617	50.85	86,735	44.25
	Hidalgo	4,104	4.12	5,139	4.11	8,900	4.54
	México	22,270	22.37	28,746	22.98	50,829	25.93
	Morelos	5,897	5.92	7,310	5.84	11,901	6.07
	Puebla	11,420	11.47	12,973	10.37	22,587	11.52
	Querétaro	3,506	3.52	5,082	4.06	10,864	5.54
	Tlaxcala	1,915	1.92	2,237	1.79	4,185	2.14

Continúa...



Subsector de actividad	Entidad federativa	1999		2004		2009	
		Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
71. Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	Distrito Federal	15,419	42.10	23,174	41.54	32,182	42.33
	Hidalgo	1,584	4.32	2,280	4.09	3,484	4.58
	México	10,607	28.96	16,262	29.15	22,092	29.06
	Morelos	2,525	6.89	4,983	8.93	5,894	7.75
	Puebla	4,514	12.32	6,621	11.87	8,103	10.66
	Querétaro	1,279	3.49	1,481	2.65	2,835	3.73
	Tlaxcala	699	1.91	987	1.77	1,445	1.90
72. Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Distrito Federal	161,276	51.81	204,202	49.52	237,886	43.44
	Hidalgo	11,209	3.60	15,898	3.86	27,238	4.97
	México	69,854	22.44	98,560	23.90	144,104	26.31
	Morelos	18,711	6.01	27,845	6.75	35,943	6.56
	Puebla	31,797	10.21	41,251	10.00	64,464	11.77
	Querétaro	13,209	4.24	18,009	4.37	27,696	5.06
	Tlaxcala	5,250	1.69	6,598	1.60	10,297	1.88
81. Otros servicios excepto actividades gubernamentales	Distrito Federal	131,368	43.55	145,770	42.88	156,569	37.00
	Hidalgo	14,528	4.82	16,311	4.80	25,424	6.01
	México	86,944	28.82	101,460	29.84	133,345	31.51
	Morelos	13,058	4.33	16,281	4.79	22,004	5.20
	Puebla	36,329	12.04	38,904	11.44	54,348	12.84
	Querétaro	11,473	3.80	12,645	3.72	19,507	4.61
Tlaxcala	7,980	2.65	8,589	2.53	12,019	2.84	

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).

Anexo 2.
Región Centro: VACB por entidad federativa, por división de actividad del sector
terciario, 1999-2009
(Miles de pesos a precios de 2004)

Subsector de actividad	Entidad federativa	1999		2004		2009	
		Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
43. Comercio al por mayor	Distrito Federal	86,148,476	64.90	70,158,282	58.78	50,020,116	55.00
	Hidalgo	1,752,464	1.32	1,994,346	1.67	2,270,777	2.50
	México	31,929,027	24.05	30,404,651	25.47	23,358,264	25.69
	Morelos	1,628,918	1.23	2,332,419	1.95	2,434,013	2.68
	Puebla	7,478,491	5.63	8,956,537	7.50	6,686,583	7.35
	Querétaro	3,369,589	2.54	4,758,065	3.99	5,528,314	6.08
	Tlaxcala	442,289	0.33	746,844	0.63	639,500	0.70
46. Comercio al por menor	Distrito Federal	59,696,155	53.30	55,526,841	46.36	40,888,453	43.63
	Hidalgo	2,930,382	2.62	4,332,097	3.62	4,467,989	4.77
	México	30,877,514	27.57	35,435,887	29.59	27,707,570	29.57
	Morelos	3,820,411	3.41	4,503,711	3.76	3,899,137	4.16
	Puebla	9,214,543	8.23	11,977,376	10.00	10,310,839	11.00
	Querétaro	4,156,780	3.71	6,030,583	5.04	5,066,284	5.41
	Tlaxcala	1,309,996	1.17	1,965,312	1.64	1,367,001	1.46
48. Transportes, correos y almacenamiento	Distrito Federal	31,089,970	65.31	47,681,664	72.76	54,112,953	74.21
	Hidalgo	705,485	1.48	1,333,731	2.04	1,080,377	1.48
	México	8,764,270	18.41	8,934,898	13.63	9,530,081	13.07
	Morelos	856,747	1.80	842,933	1.29	1,265,145	1.74
	Puebla	3,352,109	7.04	3,647,908	5.57	4,231,163	5.80
	Querétaro	2,603,117	5.47	2,729,358	4.17	1,848,029	2.53
	Tlaxcala	229,252	0.48	359,771	0.55	848,848	1.16
51. Información en medio masivos	Distrito Federal	50,634,587	72.23	138,562,177	94.60	50,634,586.84	72.23
	Hidalgo	1,230,519	1.76	236,570	0.16	1,230,519.18	1.76
	México	100,211,093	14.29	2,826,845	1.93	10,021,109.29	14.29
	Morelos	1,929,286	2.75	367,071	0.25	1,929,285.94	2.75
	Puebla	3,265,907	4.66	2,766,635	1.89	3,265,906.61	4.66
	Querétaro	2,522,243	3.60	1,597,330	1.09	2,522,242.75	3.60
	Tlaxcala	502,162	0.72	119,863	0.08	502,162.46	0.72
52. Servicios financieros y de seguros	Distrito Federal	156,788,414	99.36	267,892,053	98.91	290,166,304	98.45
	Hidalgo	0	-	68,648	0.03	219,244	0.07
	México	459,199	0.29	1,502,808	0.55	1,666,359	0.57
	Morelos	128,721	0.08	184,108	0.07	226,034	0.08
	Puebla	100,121	0.06	261,366	0.10	574,953	0.20
	Querétaro	343,594	0.22	903,491	0.33	1,819,058	0.62
	Tlaxcala	0	-	31,489	0.01	64,241	0.02

Continúa...



Subsector de actividad	Entidad federativa	1999		2004		2009	
		Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
53. Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Distrito Federal	8,461,639	59.05	11,076,116	69.60	9,614,792	72.92
	Hidalgo	109,353	0.76	149,381	0.94	119,750	0.91
	México	4,558,082	31.81	3,097,133	19.46	1,860,640	14.11
	Morelos	142,605	1.00	178,406	1.12	198,954	1.51
	Puebla	619,739	4.32	829,959	5.22	665,175	5.04
	Querétaro	315,027	2.20	537,376	3.38	692,101	5.25
	Tlaxcala	123,168	0.86	45,487	0.29	33,693	0.26
54. Servicios profesionales, científicos y técnicos	Distrito Federal	32,559,105	87.96	32,642,679	82.00	34,333,839	82.57
	Hidalgo	190,478	0.51	224,064	0.56	238,558	0.57
	México	2,306,797	6.23	3,955,789	9.94	3,252,545	7.82
	Morelos	373,175	1.01	309,505	0.78	485,833	1.17
	Puebla	1,120,845	3.03	1,620,937	4.07	1,480,057	3.56
	Querétaro	421,432	1.14	979,773	2.46	1,693,459	4.07
	Tlaxcala	42,460	0.11	75,820	0.19	97,858	0.24
55. Corporativos	Distrito Federal	70,006,481	99.40	49,126,818	98.44	58,072,293	97.42
	Hidalgo	101,681	0.14	1,480	0.003	0	-
	México	0	-	466,678	0.94	1,447,019	2.43
	Morelos	104,323	0.15	11,903	0.02	0	0.00
	Puebla	123,002	0.17	200,983	0.40	89,013	0.15
	Querétaro	91,297	0.13	95,364	0.19	0	-
	Tlaxcala	0	-	0	-	0	-
56. Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Distrito Federal	23693627.9	71.98	35,472,000	74.79	58,319,231	81.01
	Hidalgo	422,682	1.28	633,763	1.34	781,957	1.09
	México	5,445,732	16.54	6,772,838	14.28	7,068,805	9.82
	Morelos	554,614	1.68	839,580	1.77	896,415	1.25
	Puebla	1,877,724	5.70	2,374,479	5.01	2,480,272	3.45
	Querétaro	842,707	2.56	1,194,362	2.52	2,192,196	3.05
	Tlaxcala	80,809	0.25	139,453	0.29	249,233	0.35
61. Servicios educativos	Distrito Federal	9,886,417	58.13	16,254,764	54.25	13,316,716	51.24
	Hidalgo	282,735	1.66	673,442	2.25	766,857	2.95
	México	3,840,927	22.58	7,563,761	25.24	6,289,713	24.20
	Morelos	522,910	3.07	960,429	3.21	1,074,614	4.13
	Puebla	1,760,794	10.35	2,800,563	9.35	2,764,411	10.64
	Querétaro	619,077	3.64	1,521,072	5.08	1,597,484	6.15
	Tlaxcala	94,201	0.55	189,169	0.63	180,798	0.70
62. Servicios de salud y asistencia social	Distrito Federal	6,565,285	77.42	6,031,302	65.29	7,145,064	63.77
	Hidalgo	165,993	1.96	230,565	2.50	365,512	3.26
	México	964,103	11.37	1,459,756	15.80	1,670,495	14.91
	Morelos	199,915	2.36	375,584	4.07	270,227	2.41
	Puebla	371,132	4.38	639,049	6.92	978,902	8.74
	Querétaro	166,634	1.97	413,012	4.47	671,471	5.99
	Tlaxcala	46,782	0.55	88,163	0.95	102,061	0.91

Continúa...



Subsector de actividad	Entidad federativa	1999		2004		2009	
		Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
71. Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	Distrito Federal	2,979,018	61.03	2,483,993	55.01	4731,563	67.87
	Hidalgo	59,518	1.22	200,860	4.45	248,446	3.56
	México	1,329,956	27.25	1,001,740	22.18	1,238,747	17.77
	Morelos	166,673	3.41	305,858	6.77	199,680	2.86
	Puebla	209,274	4.29	374,571	8.29	320,417	4.60
	Querétaro	120,866	2.48	127,724	2.83	213,231	3.06
	Tlaxcala	15,947	0.33	21,165	0.47	19,241	0.28
72. Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Distrito Federal	11,847,529	62.80	11,864,354	56.59	13,858,764	54.30
	Hidalgo	403,438	2.14	607,711	2.90	864,771	3.39
	México	3,467,323	18.38	4,409,155	21.03	5,414,634	21.22
	Morelos	858,260	4.55	957,316	4.57	1,468,515	5.75
	Puebla	1,294,182	6.86	1,587,134	7.57	2,231,279	8.74
	Querétaro	796,319	4.22	1,107,145	5.28	1,420,967	5.57
	Tlaxcala	199,744	1.06	432,969	2.07	263,509	1.03
81. Otros servicios excepto actividades gubernamentales	Distrito Federal	5,707,307	45.57	10,584,925	58.68	23,707,132	76.96
	Hidalgo	383,129	3.06	509,673	2.83	603,375	1.96
	México	3,947,816	31.52	4,415,470	24.48	3,985,398	12.94
	Morelos	648,506	5.18	586,384	3.25	108,297	0.35
	Puebla	1,146,711	9.16	1,052,140	5.83	1,355,113	4.40
	Querétaro	545,957	4.36	671,666	3.72	800,368	2.60
	Tlaxcala	145,440	1.16	219,444	1.22	246,635	0.80

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999, 2004 y 2009).



