

01060

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

3
2EJ



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
COLEGIO DE GEOGRAFIA

LOS GRANDES ESPACIOS URBANO FUNCIONALES
Y LA PRESENCIA DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS
EN MEXICO

FALLA DE ORIGEN

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

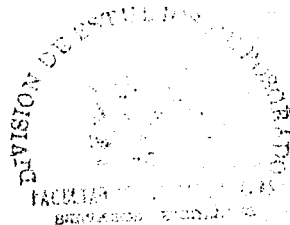
MAESTRA EN GEOGRAFIA

P R E S E N T A :

MA. ISABEL VAZQUEZ PADILLA

CD. UNIVERSITARIA

1995





UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Para *Mónica*
con todo mi amor**

AGRADECIMIENTOS

Antes que nada, quiero expresar mi agradecimiento al Instituto de Geografía de la UNAM, por las facilidades brindadas para la realización de esta tesis. Así como también, al Consejo Nacional de Población, por la información proporcionada.

Al asesor Dr. Adrián Guillermo Aguilar, quien con su valiosa orientación y apoyo hizo posible la conclusión del trabajo. A la Mtra. Alejandrina de Sicilia, a la Dra. Ma. Inés Ortíz y al Dr. Luis Chías, por el tiempo que dedicaron a la revisión del texto final de la investigación. Gracias al revisor de la tesis, Dr. Alvaro Sánchez, no sólo por sus acertadas críticas y comentarios que enriquecieron este trabajo, sino por su apoyo que rebasó el límite del nivel académico.

Este esfuerzo no hubiera sido posible sin la ayuda de muchas personas, que de manera desinteresada, me dedicaron parte de su tiempo para la elaboración del análisis de la información, especialmente, Armando García de León, Adolfo Sánchez y Patricia Nájera. Josefina Gabriel, José Luis Pérez y Raquel Valdés fueron un gran apoyo en el procesamiento de información estadística y cartográfica.

INDICE GENERAL

INTRODUCCION

CAPITULO 1. ESPECIALIZACION URBANA Y SERVICIOS. HACIA LA ESTRUCTURACION DE ESPACIOS FUNCIONALES

1.1. Regiones funcionales.....	2
1.2. La ciudad como lugar central.....	5
1.2.1. Técnicas de medición.....	9
1.3. Especialización funcional.....	13
1.4. Cambios en el sector servicios.....	18

CAPITULO 2. DINAMICA URBANA Y ESPECIALIZACION FUNCIONAL EN MEXICO

2.1. Dinámica urbana nacional.....	26
2.2. Ciudades medias.....	30
2.3. Especialización urbana.....	33
2.4. Características generales de las principales ciudades del país.....	39

CAPITULO 3. LAS METROPOLIS REGIONALES

3.1. Nodalidad.....	60
3.2. Centralidad.....	62
3.3. Jerarquía de las metrópolis.....	65
3.4. Flujos.....	71

CAPITULO 4. LOS SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN LAS METROPOLIS REGIONALES

4.1. Clasificación de los servicios.....	91
4.2. Cambios en los servicios especializados.....	96

CONCLUSIONES.....	109
--------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA.....	116
--------------------------	------------

ANEXO ESTADISTICO

ANEXO METODOLOGICO

INDICE DE FIGURAS

1.1. Categorías del Sector Servicios.....	21
1.2. Interacción entre servicios y proceso de producción.....	22

INDICE DE GRAFICAS

2.1. Evolución del número de localidades según su tamaño, 1970-1990.....	30
2.2. Ciudades principales: comportamiento de las tasas de crecimiento demográfico, 1970-1990.....	42
2.3. Ciudades principales: Comportamiento de la PEA por sector, 1970.....	44
2.4. Ciudades principales: Comportamiento de la PEA por sector, 1990.....	44
2.5. Ciudades principales: resultado del análisis de componentes principales, 1990.....	50
4.1. México: comportamiento del PIB, personal ocupado y productividad por sectores, 1980-1991.....	92
4.2. Población ocupada en servicios por jerarquía urbana, 1980.....	98
4.3. Población ocupada en servicios por jerarquía urbana, 1989.....	98
4.4. Metrópolis regionales: tasas de crecimiento en servicios e industria, 1980-1989.....	99

INDICE DE TABLAS

2.1. Ciudades principales: resultado del análisis de componentes principales, 1990.....	49
2.2. Ciudades principales: categorías para establecer la especialización funcional, 1990.....	51
3.1. Ciudades principales: Nodalidad, 1990.....	61
3.2. Ciudades principales: Índice de centralidad, 1990.....	63
3.3. Ciudades principales: Rango, 1990.....	66
3.4. Ciudades principales: Areas de Influencia, 1990.....	83
4.1. México: Evolución del personal ocupado por sectores económicos, 1900-1990.....	89
4.2. México: Distribución del PIB por grandes sectores económicos, 1960-1991.....	90
4.3. Compatibilidad de ramas y subsectores de los Censos Comercial y de Servicios, 1980 y 1989.....	93

INDICE DE CUADROS

4.1. Metrópolis regionales: crecimiento del personal ocupado en el sector servicios, 1980-1989.....	107
4.2. Metrópolis regionales: personal ocupado en actividades industriales y servicios, 1980-1989.....	108

INDICE DE MAPAS

1. Ciudades principales de México: Rangos de población, 1990.....	41
2. Ciudades principales de México: Especialización funcional, 1990.....	54
3. Metrópolis regionales: Jerarquía urbana, 1990.....	70
4. Isolíneas de Interacción de llamadas a: México, Guadalajara y Monterrey, 1990.....	80
5. Isolíneas de Interacción de llamadas a: Acápulco, Cuernavaca, Querétaro, Puebla y Toluca, 1990.....	81
6. Isolíneas de Interacción de llamadas a: Mexicali, Saltillo y Tijuana, 1990.....	81

INTRODUCCION

A partir del decenio de los ochenta, el comportamiento de las localidades urbanas del país han mostrado cambios significativos: por una parte, la Ciudad de México comienza a registrar una disminución en su tasa de crecimiento y, por otra, las ciudades secundarias, es decir, las medianas y pequeñas, presentan incrementos considerables que superan, por mucho, los registrados en las grandes metrópolis de Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.

Este crecimiento de las ciudades secundarias mexicanas se explica, en parte, por el proceso de globalización de la economía que comienza a impulsar los sectores económicos en diferentes regiones del país. Esta reestructuración tiene implicaciones tanto económicas como espaciales, por ello es fundamental, conocer la estructura urbana del país a través de la jerarquización de los centros urbanos, de la especialización funcional y de los cambios que experimenta el sector servicios en las metrópolis regionales con el propósito de entender la estructura económica regional y poner en práctica estrategias de desarrollo urbano, acordes con la realidad territorial del país.

El sistema urbano nacional aún se caracteriza por la presencia de grandes metrópolis, con una alta concentración de población, así como por una gran dispersión de pequeñas localidades, situación que refleja el desarrollo político y económico del país, caracterizado por la presencia de desequilibrios regionales.

Por las razones antes señaladas, la hipótesis planteada en el presente trabajo establece que, en el último decenio, los espacios funcionales del país no han sufrido grandes modificaciones; sin embargo, en su interior, la relocalización de actividades productivas y la dinámica demográfica de las ciudades secundarias, muestran una reestructuración económica del espacio. Asimismo, la concentración de servicios especializados en los centros urbanos, otorga una mayor jerarquía y centralidad a las ciudades, y sólo aquellos lugares centrales que ofrezcan servicios especializados serán competitivos en el marco de la apertura comercial que vive actualmente el país.

Con base en el planteamiento anterior los objetivos del presente estudio son:

1. Examinar las funciones de las ciudades medias mexicanas, derivadas de la estructura de sus actividades económicas, con el propósito de establecer una tipología de especialización urbana.
2. Determinar la jerarquía urbana y los flujos interregionales entre las principales metrópolis del país, para distinguir en qué medida dichas ciudades estructuran los grandes espacios funcionales del país.
3. Evaluar la calidad de los servicios que ofrecen las principales metrópolis nacionales para conocer su capacidad de competitividad económica así como su contribución a la organización regional del país.

Debido a que la mayoría de las investigaciones sobre aspectos urbanos del país enfocan su interés en las cuatro principales zonas metropolitanas, el presente trabajo adquiere una

importancia particular, ya que se centra en el análisis de la presencia de las ciudades secundarias en el contexto nacional.

La presente investigación, forma parte del proyecto *Ciudades Secundarias en la Nueva Geografía de la Producción en México* que se lleva a cabo en el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, el cual tiene como objetivo, analizar la reestructuración social y productiva, en las grandes metrópolis y en las ciudades medias y pequeñas, a partir del proceso de globalización de la economía que actualmente experimenta el país.

Este trabajo está constituido por cuatro capítulos: **el primero** se refiere a una revisión teórico-metodológica de los principales conceptos que constituyen el sustento de la investigación, como son la especialización urbana, espacios funcionales, interrelaciones urbanas y servicios especializados, la comprensión de ellos, involucra elementos necesarios para entender el funcionamiento actual y los cambios del Sistema Urbano Nacional.

El segundo capítulo analiza, de manera general, la dinámica que ha tenido el crecimiento urbano del país, a partir de una muestra de 101 ciudades. Se establece la especialización funcional de las mismas, para conocer las economías de aglomeración y poder impulsar actividades económicas específicas que contribuyan a mejorar la estructura de los sistemas urbano-regionales.

El tercer capítulo examina la importancia que tienen las metrópolis regionales en la configuración del sistema urbano nacional, a través de la capacidad de atracción que tiene cada una de ellas sobre las localidades que la rodean. Para este análisis se consideraron 26 ciudades, se determinó su jerarquía urbana y centralidad, así como la intensidad de los flujos que se generan a partir de cada una de ellas.

Finalmente, en el capítulo cuatro, se analizan los diferentes elementos del sector terciario, para determinar los cambios que éste ha experimentado en las 26 principales metrópolis del país. Si se parte del supuesto de que la existencia del sector servicios es una de las características principales de las ciudades, conocer su dinámica, permitirá saber la capacidad de cada metrópoli para responder a los procesos de globalización de la economía del país.

El procedimiento metodológico comprendió las siguientes etapas:

La primera de ellas se refiere a la revisión bibliográfica sobre conceptos que tienen que ver con especialización urbana, regiones funcionales, flujos intraurbanos y servicios especializados. La literatura al respecto es extensa, en todos los temas, pero los autores clásicos en cada uno de ellos son: sobre Teoría del lugar central, Bryan Berry (1964), que para principios de los sesentas, retoma los planteamientos originales de Christaller, los redefine y los aplica, por lo que este resulta un texto obligado en el análisis de dicha teoría. Con respecto a la especialización funcional de las ciudades, el trabajo de Godall (1977), es uno de los textos básicos así como Richardson (1969), para entender el papel económico que juegan las localidades urbanas. En cuanto al análisis teórico de la definición de las

ciudades medias, los estudios de Rondinelli (1983), son los que han aportado más elementos de análisis al respecto. Los trabajos de Daniels (1986), Dickens (1992) y Marshall (1988), son los más representativos en el análisis del papel que el sector servicios juega en las economías subdesarrolladas y los cambios que este sector ha experimentado a partir de los procesos de internacionalización. En cuanto a los estudios de análisis urbano nacional se destacan los elaborados por Graizbord y Garrocho (1987), así como los de Aguilar (1993, 1994) y CONAPO (1991).

Una segunda etapa fue la elaboración del análisis estadístico de componentes principales, para determinar la especialización de las ciudades con base en la variable de población ocupada en los diferentes sectores económicos. Este método multivariado permitió establecer una especialización urbana de las ciudades de la muestra, que reflejó con mayor claridad la capacidad económica de cada ciudad. Para llevar a cabo dicho análisis, se utilizó el software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) que facilita la aplicación de esta técnica.

Posteriormente, se llevó a cabo la aplicación del modelo gravitacional simple de Reilly para la determinación de los flujos intraurbanos. La variable que se utilizó en este modelo fue la de flujos telefónicos, que, entre algunas de sus ventajas, refleja de manera global y sintética la organización del espacio.

En una cuarta etapa se realizó el análisis del sector terciario, a partir de la comparación de las tasas de crecimiento de la población ocupada en el sector, con base en los datos de los Censos Comercial y de Servicios.

Por último, para la presentación cartográfica de los resultados se utilizaron los sistemas de información geográfica MAPINFO y MICROMAP.

Cabe señalar que uno de los obstáculos principales en el desarrollo de este estudio fue el de la información. Primero, hace falta información sistemática a nivel localidad, que permita medir flujos intraurbanos; la mas ordenada se refiere a los flujos telefónicos, pero su disponibilidad es muy limitada. Segundo, para el análisis del sector servicios, los censos económicos y de servicios de los diferentes años, muestran inconsistencias en la recopilación de la información, por lo que hubo que establecer una compatibilidad para los diferentes periodos de análisis y, en ocasiones, provocó la pérdida de algunos niveles de información.

Del análisis antes realizado se desprende que en la configuración de los grandes espacios funcionales, las metrópolis principales del país continúan con un papel preponderante; solo algunas ciudades que las rodean comienzan a tomar importancia, lo cual ha contribuido a generar un proceso de desconcentración-concentración y, por tanto, a mantener los grandes desequilibrios regionales. Por otra parte, es significativa la descentralización de la actividad industrial en las metrópolis regionales del país, así como el comportamiento del sector servicios en éstas, situación que confirma la relevancia de la región central del país.

CAPITULO 1

ESPECIALIZACION URBANA Y SERVICIOS. HACIA LA ESTRUCTURACION DE ESPACIOS FUNCIONALES

Este primer capítulo, tiene como objetivo llevar a cabo una revisión teórico-metrológica acerca de los diferentes conceptos que se manejan dentro de la literatura sobre la especialización urbana, los espacios funcionales, las interrelaciones que se generan entre las diferentes localidades y la evolución e importancia de los servicios especializados dentro de las mismas, para establecer posteriormente, los lineamientos que servirán de base en el desarrollo del presente trabajo. La revisión teórica de los temas arriba señalados, permitirá conjuntar los elementos necesarios para poder entender el funcionamiento y los cambios del Sistema Urbano Nacional.

La ciudad juega un papel fundamental como elemento a partir del cual se estructuran los espacios urbano-regionales y encuentra su definición en relación con los vínculos que mantiene con el exterior. La urbanización es entendida como el componente integral del desarrollo y como la base generadora del crecimiento económico y el cambio social (Graizbord y Garrocho, 1987: 37). La articulación regional de un territorio es el resultado del orden jerárquico de las localidades y de las interrelaciones que entre ellas se establecen. La región, entendida como la ciudad y su espacio circundante, va a la par del desarrollo económico y social de cada país, el contenido de ella varía según el estadio alcanzado en cada nación; sus dimensiones dependen del grado de industrialización, urbanización, densidad de población, redes de comunicación y niveles de vida, entre otros, de cada localidad (Julliard, 1962: 296).

Con base en la función de cada ciudad, se establecen las interacciones que organizan al espacio en regiones funcionales, la concentración de funciones centrales que le otorga a una ciudad su especialización se refleja en la definición de vínculos que tiene un centro urbano con localidades fuera de sus límites, los cuales son indispensables para determinar el papel de centro distribuidor, coordinador o motor que juega cada localidad dentro de la estructura urbano-funcional. Este papel de centro coordinador, está determinado en gran medida por la calidad y cantidad de los servicios que ofrece, por lo que el análisis de la dinámica del sector servicios será fundamental para poder entender la estructura de los principales sistemas urbano regionales.

En términos generales, las ciudades con alta concentración de población ofrecen una mayor cantidad y variedad de bienes y servicios lo cual genera áreas de influencia más amplias a partir de las que se delimitan los espacios urbano regionales.

1.1. Regiones funcionales

Dentro de la literatura sobre análisis regional del espacio, los conceptos de región nodal y funcional se han manejado con significados similares. En este contexto Morrill (1970: 242), señala que una región funcional es el área económica y social supeditada a un centro. Abler, Adams y Gould (1971: 85 y 580), en su libro sobre Organización Espacial, afirman que las interrelaciones funcionales son las que caracterizan a una región nodal; Brown y Holmes (1971: 58) consideran que hay que hacer una distinción entre región nodal y funcional, basada en el hecho de que la nodalidad no es un elemento necesario de las regiones funcionales mientras que un centro es la esencia de las regiones nodales. Aunque las regiones nodales pueden ser consideradas funcionales, las regiones funcionales, sin ninguna otra especificación, no pueden ser nodales (Citado por Symanski, 1973: 350).

Para Yeates y Garner (1971: 10), un rasgo característico de las regiones nodales es que tienen un punto central o foco a partir del cual se establecen las interacciones con sus alrededores y sus límites están determinados por las relaciones entre las localidades, son funcionales y su homogeneidad esta dada en términos de la organización interna.

Por su parte Richardson, (1969:72) afirma que las regiones nodales se componen de unidades heterogéneas en donde se presenta una jerarquía de asentamientos que funcionalmente están interrelacionados unos con otros, lo que produce flujos a diferentes ritmos, los más intensos tienden a polarizarse hacia y desde los nodos dominantes que, por lo general, corresponden a las grandes ciudades; alrededor de cada nodo habrá una zona de influencia donde se generan interacciones de muchos tipos.

Asimismo, para Richardson (Ibid:73), los vínculos funcionales dentro de las regiones, pueden referirse a muchas fuentes: canales de distribución de mercancías al por mayor o por menor, origen de los consumidores de servicios, flujos intrarregionales de mercancías, los desplazamientos de población, las densidades telefónicas, áreas de captación de mano de obra, etc. Muchos de estos vínculos pueden concretarse a la relación ciudad-región, pero las regiones nodales están ligadas entre ellas en un marco espacial mas amplio, su análisis permite explicar las desigualdades de la actividad económica en el espacio y mostrar por qué la concentración de la población y de la industria suele ser más eficaz que la dispersión. Las ciudades con función regional serán aquellas cuya área de influencia atrae a dos o más provincias.

A partir del principio de unidad regional, basado en el criterio de "cohesión", que considera la acción coordinadora de un centro a partir del cual se estructuran los territorios circundantes caracterizados por su función, Sorre señala que el desarrollo económico y social determinan una jerarquía de espacios organizados, donde "cada región tiene su

función propia, o más bien sus funciones", por lo que es necesario buscar los centros de gravedad (Citado por Julliard, 1962: 292).

Kayser considera que (Citado por Santos, 1973:164) la región es un espacio preciso pero no inmutable que responde a tres características esenciales: los vínculos existentes entre sus habitantes, su organización en torno a un centro dotado de cierta autonomía (una ciudad) y su integración funcional en una economía global. Es el resultado de una asociación de factores activos y pasivos de intensidad variable, cuya dinámica propia se encuentra en el origen de los desequilibrios internos y de la proyección espacial.

En un contexto regional, la ciudad aparece como centro administrativo y de comunicaciones que coordina las actividades de un territorio más o menos extenso y, sobre todo, da impulso a la región. La zona de influencia de una ciudad establece relaciones duraderas y hace que los habitantes comiencen a identificarse con pertenecer a un mismo lugar, lo que da "personalidad" a la región. Santos (Ibid: 155) señala que, en los países subdesarrollados, la idea de integración regional reside en que toda gran ciudad constituye un centro de consumo de productos de primera necesidad y organiza, de mejor o peor modo, una red de comunicaciones que ella misma polariza. Si el campo está en condiciones de responder a la demanda urbana, y si el desfase entre la oferta y la demanda no alcanza niveles considerables, la integración regional progresa pero, si hay que recurrir a la importación, la ciudad comienza a depender del exterior y se ve incapacitada para polarizar su región.

Bajo esta condición, el espacio funcional se expresa menos por sus límites que por su centro y por las redes de todo orden que se originan en él. El análisis regional ya no se basa en la homogeneidad de los espacios sino en la jerarquía de sus centros, en la densidad e intensidad de los flujos. Por tanto, la jerarquización de los centros y la determinación de sus áreas de

influencia es la clave para entender la organización urbano-regional. (Julliard, 1962: 293-295).

La región está dotada de cierta autosuficiencia en la medida en que la mayor parte de los servicios y funciones están representados en ella, por tanto es capaz de satisfacer las necesidades de sus habitantes a través de la metrópoli, la cual tiene poder de impulso y decisión.

1.2. La ciudad como lugar central

Al considerar al espacio como un campo de acción de flujos de todo orden y no como una yuxtaposición de áreas más o menos extensas, se parte de la idea de que existen núcleos de impulso que modelan una estructura espacial en donde el mercado, accesibilidad e interdependencia son la clave de esta estructura. Así, a mayor número y especialización de servicios, habrá un umbral mas amplio de población que requerirá de ellos y se tendrá una área de influencia mas extensa y una mejor estructura del sistema de distribución. En sus relaciones con la zona de influencia, la ciudad juega un papel triple: distribuidor, coordinador y motor, con lo que surge como un lugar central.

Por las características anteriores, para poder definir los espacios urbano-regionales a partir del papel de las localidades urbanas, es necesario establecer una base teórica en donde entren en juego accesibilidad, mercados e interdependencia de los núcleos urbanos.

Dentro del análisis geográfico, la Teoría del Lugar Central desarrollada por Walter Christaller en 1933, permite explicar la distribución espacial de las ciudades y determinar el papel de lugar central de cada ciudad, con base en el origen de los bienes y servicios para sus alrededores y más allá de su propia área; asimismo, establece la complementariedad de

relaciones entre dos áreas y las condiciones que gobiernan la distribución espacial de los lugares centrales y su arreglo jerárquico (Carter, 1972: 69-74).

El modelo de Christaller, plantea una eficiencia económica máxima en donde cada ciudad tendrá un área de mercado a la cual sirve de acuerdo con los bienes y servicios que ofrece. La oferta y la demanda están en equilibrio y, por tanto, los centros muestran una distribución regular en el espacio con áreas de mercado de igual tamaño, sin que se sobrepongan entre ellas, por lo que tendrán una forma hexagonal (Graizbord y Garrocho, 1987: 49).

La relevancia de cada ciudad dentro de una región es lo que Christaller considera la centralidad de un lugar y se mide por el número de diferentes funciones centrales que ofrece, es decir el grado de abastecimiento de servicios comerciales, recreativos, bancarios, educativos y culturales a la población de áreas adyacentes al lugar central. Entonces, para poder sostener una función central, es necesario un cierto número de habitantes en la localidad central y aún mas allá de ella. De ahí que existan funciones que predominen más que otras, a ellas se les denomina funciones de *baja jerarquía*. En el caso de las funciones centrales, a mayor número de habitantes corresponderá un mayor número de establecimientos de funciones de clase baja que puedan ser soportados por la población. Por ello es que en el espacio ocurren más funciones centrales de clase baja que de jerarquía más alta (Johnson, 1974: 138).

Dentro de la teoría del Lugar Central, hay que considerar que cada bien o servicio requiere de una demanda mínima para hacer posible su producción, lo que se conoce como umbral y que, posteriormente, Berry (1958: 111) define como el rango de un bien o servicio que es la distancia máxima que el consumidor está dispuesto a recorrer (pagar) para comprar un artículo o conseguir un servicio ofrecido en el lugar. El rango de un bien dependerá del nivel

jerárquico del lugar que lo provea, del poder de compra de los consumidores y del producto ofrecido (Ibid: 112).

Por tanto, la concentración de población en diferentes centros urbanos establece una competencia por el espacio al delimitarse las áreas de influencia y pueden seleccionarse nuevos sitios para la instauración de funciones nuevas.

En términos formales Christaller definió la centralidad como: (Garrocho, 1990: 147).

$$C = N - L$$

Donde:

C = Centralidad de un lugar.

N = Importancia de un lugar como productor-ofereente de bienes y servicios (importancia absoluta o nodalidad de un lugar).

L = Importancia de un lugar como consumidor de bienes y servicios producidos localmente.

Como ya se mencionó, el número de funciones centrales determina la centralidad de la ciudad; así, se puede indicar que no existe una relación constante entre el número de habitantes y la función de la ciudad. El grado jerárquico de los centros es independiente de la población y, más bien, dicho grado recae sobre otros factores como el histórico, la ubicación y el establecimiento o localización de nuevos servicios.

Las ciudades que actúan como lugar central ejercen una influencia sobre localidades más pequeñas, con lo que se delimitan sus áreas de influencia. De acuerdo con Schöller (Citado por Mori y Cori, 1969: 7) se pueden distinguir diferentes grados de atracción, a partir de la influencia ejercida por una ciudad sobre la región, lo que establece los siguientes conceptos:

- Umland o zona nuclear (de relaciones fundamentales) que representa todas las formas y motivos de atracción de una ciudad sobre un área tributaria específica en donde las relaciones son fuertes e imprescindibles. Hay una densidad elevada de tráfico e intensas

relaciones comerciales. El *umland* se ve afectado por factores naturales (sistemas montañosos) y económicos (nuevas técnicas, competencia espacial, etc.) por lo que sus límites son dinámicos.

- Hinterland o zona intermedia (de relaciones ocasionales) corresponde a la zona donde la mayor parte de los motivos de atracción se dejan sentir, empieza a haber una mayor especialización de los servicios requeridos por los habitantes del área.

- Zona de influencia o periférica (de relaciones excepcionales) de relaciones marginales, en donde se dejan sentir los efectos de atracción muy específicos en especial los culturales y los de enseñanza superior.

En sus postulados teóricos originales, la Teoría del Lugar Central, ha sido ampliamente criticada ya que se plantea como un modelo cerrado que considera sólo la organización vertical del espacio, lo que para Goodall (1977: 499) implica que "los centros urbanos de orden superior suministren todos los bienes de las de orden inferior, así como aquellos bienes y servicios de más categoría que son precisamente los que los sitúan por encima de los lugares de menos rango". Esto significa una distribución de las localidades en figuras geométricas (hexágonos), condición que, en la realidad, se ve modificada tanto por la topografía del lugar como por factores socio-económicos. Por otra parte, quedan fuera de su consideración las relaciones que puedan establecerse entre las regiones.

Graizbord y Garrocho (1987: 50) señalan que el planteamiento riguroso de Christaller se ve modificado primero, por el principio de tráfico que transforma de manera lineal la disposición de las áreas de influencia ya que el área de mercados de los centros situados en un eje de transporte toma una forma alargada y no hexagonal y, segundo, por el principio político-administrativo que introduce un factor no dimensional que explica las variaciones de

las áreas de influencia con arreglo a las medidas políticas y administrativas. El centro administrativo puede tener un desarrollo preferente en relación con los centros que no lo tienen.

Para Santos (1973:178), la noción de jerarquía urbana que se desprende de la teoría de Christaller es demasiado rígida y simplista, por lo que necesita ser matizada, sobretodo para los países subdesarrollados. (cf. Johnson, 1974: 145-146 y Carter, 1972:115-132). En términos prácticos, dicha teoría permite establecer la jerarquía de los lugares centrales, para poder conocer la organización de los grandes espacios regionales a partir de la dotación de bienes y servicios que ofrecen los principales centros urbanos. Ello ha permitido generar investigaciones empíricas en el campo de las ciencias regionales y de las políticas de desarrollo urbano-regional.

Para evaluar los flujos intra e interregionales, basados en la presencia de las ciudades, se pueden considerar diversos indicadores como: captación de cuentas bancarias, perímetros de alcance de radiodifusoras, corridas de autobuses, flujos de transporte de carga, aforo de vehículos, servicios hospitalarios, flujos telefónicos, servicios de educación superior, etc. La elección de alguno de ellos depende, en parte, de la disponibilidad de la información; generalmente, se han utilizado los flujos telefónicos ya que, entre algunas de sus ventajas, reflejan de manera global y sintética la organización espacial generada por la distribución de la población en las actividades socioeconómicas y expresa la dirección y magnitud de las preferencias de la población para acudir a una localidad (Isard, 1971: 563).

1.2.1. Técnicas de medición

Las interacciones que se generan entre una ciudad que actúa como central y la región que la rodea, pueden ser establecidas a partir de la medición de la intensidad de los flujos que se establecen entre ellas. Una de las técnicas mas utilizadas en la delimitación de áreas

tributarias para la elaboración de modelos de interacción, es el modelo gravitacional propuesto por Reilly en 1931 (Citado por Yeates y Garner, 1971: 103), basado en los principios de la física de Newton, cuyo enunciado general establece que "la atracción entre dos centros urbanos es directamente proporcional al cuadrado de su distancia". Este modelo determina la fuerza de la interacción y pondera los efectos de la fricción de la distancia y de los pesos específicos de cada zona considerada.

Si se toma en consideración el principio general del modelo gravitacional arriba mencionado, y se incluye una variable como la de flujos telefónicos, para determinar la dirección, frecuencia e intensidad de la interacciones entre pares específicos de ciudades, la relación queda expresada en la siguiente ecuación:

$$I_{ij} = \frac{K(P_i P_j)^b}{(D_{ij})^a}$$

Donde:

I_{ij} = Interacción de llamadas telefónicas entre ciudades i y j .

P_i y P_j = Producto de las poblaciones (masas gravitacionales) de las ciudades i y j .

D_{ij} = Distancia en kilómetros por carretera entre las ciudades i y j .

K = Constante de proporcionalidad derivada de la propensión de las personas a efectuar llamadas.

a y b = Parámetros que ponderan el efecto del producto de las poblaciones en la medida de la interacción y la distancia entre ellas.

Para obtener los parámetros a , b y K de la expresión anterior, es necesario aplicar logaritmos naturales a partir de la fórmula siguiente:

$$\ln(I_{ij}) = \ln K + b \ln(P_i P_j) - a \ln(D_{ij})$$

Con base en el principio de mínimos cuadrados se obtendrá el modelo ajustado correspondiente, que se expresa a continuación:

$$\ln(I_{ij}) = \ln g + b \ln(P_i P_j) - a \ln(D_{ij})$$

Donde:

g = estimador de cuadrados mínimos del logaritmo K .
 a y b = estimadores de cuadrados mínimos de a y b respectivamente.

Con el modelo ajustado, se calculan los valores estimados de las interacciones entre pares de ciudades. También, se determina el coeficiente de correlación (RO) existente entre los valores de las interacciones observadas y las estimadas. Los valores RO, se encuentran entre 0 y 1, a medida que el resultado se acerca a 1, la correlación será más significativa y viceversa (Isard, W. citado por CONAPO, 1991: 90).

Una vez obtenidos los parámetros a , b y K del modelo gravitacional para cada par de ciudades, se calcularon los puntos de inflexión de las interacciones que son los que marcan los límites o puntos de ruptura. En este punto existe la misma probabilidad de elegir entre una ciudad i frente a otra ciudad j , en función de la distancia que las separa y el peso específico de sus respectivos tamaños de población. Este cálculo representa la distancia en kilómetros por la carretera más corta hasta donde la ciudad más grande ejerce influencia sobre otra. Como señalan Isard y Richardson (Ibid: 103.; cf. Richardson, 1969: 105-110; 1986: 149-151; Isard, 1971: 507-559) estos puntos pueden ser obtenidos mediante la expresión:

$$d_{ix} = d_{ij} / 1 + \sqrt{(P_j^b / P_i^b)}$$

Donde:

d_{ix} = Punto de inflexión de las interacciones de una ciudad j frente a una ciudad x .

d_{ij} = Distancia más corta por vía terrestre entre ciudades i y j .

P_i^b = Población de la ciudad i elevada al valor de su respectivo parámetro b .

P_j^b = Población de la ciudad j elevada al valor de su respectivo parámetro b .

a = Parámetro obtenido del promedio de los parámetros calculados para cada ciudad i y j .

Con este modelo se puede determinar el dominio de uno o más puntos en el espacio sobre otros y demostrar la influencia de la distancia en la atracción que ejercen sobre las

localidades mas cercanas. Asimismo, se asigna el potencial de flujos que deberían presentarse entre un par específico de ciudades para delimitar sus áreas de influencia.

Para poder determinar la jerarquía de los centros urbanos y medir el peso de cada uno de ellos en el contexto regional, a partir de los valores de las interacciones calculadas del modelo gravitacional, se calculan los valores de empuje y arrastre para cada ciudad. Por empuje se entiende la magnitud de llamadas originadas en la ciudad correspondiente, sobre el total de llamadas de origen y destino de la matriz; el arrastre es la magnitud de llamadas de destino de cada ciudad sobre el mismo total, la expresión es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Empuje} &= R_i = \frac{1/n (X_i)}{1/n^2 (X + Y)} \\ \text{Arrastre} &= R_j = \frac{1/n (Y_j)}{1/n^2 (X + Y)} \end{aligned}$$

Donde:

R_i = Valor gravitacional de llamadas originadas en cada ciudad i .

R_j = Valor gravitacional de llamadas destino para cada ciudad j .

n = Número de casos.

X_i = Número de llamadas telefónicas de origen en cada ciudad.

Y_j = Número de llamadas telefónicas de destino en cada ciudad.

$(X + Y)$ = Número total de llamadas de origen y destino para el total de ciudades.

Además de la aplicación del modelo de interacción arriba señalado, para poder medir la centralidad de cada localidad, se establece un Índice de Centralidad que, con base en datos del sector terciario, sopesa las actividades comerciales, de servicios y de transporte a través de la PEA dedicada a ella y, así, obtener el número de diferentes funciones centrales (comercio y servicios) que ofrezca una ciudad, de acuerdo con la fórmula:

$$\frac{PA}{PAT} = y, \frac{PC}{y} = z, PATL - z = E, \text{ Índice de Centralidad} = \frac{E \times 100}{T}$$

Donde:

PT = Población total del área.

PAT = PEA del área dedicada a actividades terciarias.

PC = población en cada ciudad.

PATL = población PAT de cada localidad.

E = "exceso" de población dedicada a actividades terciarias.

T = total de E en toda la región.

Como antecedente de la aplicación del modelo gravitacional e índice de centralidad, es importante considerar la distribución de la población y la especialización funcional de las ciudades, es decir, detectar aquellas actividades económicas llamadas "centrales" o que caracterizan a una región por el predominio de una actividad.

1.3. Especialización funcional

Se ha determinado que las ciudades han tenido funciones administrativas y de mercado desde hace siglos, posteriormente evolucionan y adquieren funciones industriales, a la vez que organizativas, que las convierten en un "polo de desarrollo" que ejerce una atracción hacia las zonas circundantes, consistente en la creación de bienes y en la difusión de la riqueza mediante una red de transportes y servicios (Mori y Cori, 1969: 3-14).

Johnson (Citado por Aguilar, Graizbord y Sánchez, 1993:10) considera que las ciudades presentan una evolución funcional, las pequeñas son predominantemente agrícolas y actúan como centro de servicios a la población rural de su *hinterland*. A medida que la ciudad crece desarrolla funciones industriales y de comercio, ofrece un mayor número de bienes y servicios, tanto a la población rural como a la urbana, ya que su área de influencia se hace cada vez mayor. Las grandes metrópolis tienen funciones muy especializadas y un carácter eminentemente urbano, ofrecen bienes y servicios orientados principalmente a la producción.

Santos (1973:99) señala que la clasificación de las ciudades en el mundo subdesarrollado debe establecerse de acuerdo con su grado de evolución; así, se pueden distinguir las

embrionarias, las regionales, las metrópolis incompletas y las metrópolis completas, aunque también hay que destacar el fenómeno de interdependencia de funciones urbanas, lo que permitirá la existencia de ciudades de función preponderante, incluso aplastante, y ciudades de función "líder". Así, las principales funciones urbanas son: 1. Administrativa, que comprende la administración pública y privada, los aspectos políticos y militares y ejerce atracción sobre otras funciones como la comercial, bancaria y de servicios; 2. Comercial, que implica la presencia de actividades de servicios; 3. Servicios, la cual ejerce una fuerte influencia sobre la población rural por la cantidad de empleo que genera; 4. Industrial, que promueve las actividades comerciales de transporte y servicios; 5. Ciudades de función hegemónica y de función diversificada, en las que una función "líder" desempeña un papel específico.

Desde el punto de vista económico, la urbanización es el método mas efectivo de utilización de los recursos para satisfacer las necesidades de la sociedad y el aprovechamiento de éstos en la ciudad es básico para la economía del país. Goodall (1977: 47) indica que la urbanización es un proceso económico con una dimensión espacial en la que los factores de producción, las empresas y las localidades adquieren niveles de especialización cada vez mayores. A medida que una zona urbana aumenta en población, adquiere nuevas funciones, amplía las existentes y modifica las relaciones con su *hinterland*. Éstos son el vínculo entre las condiciones técnicas y las espaciales del progreso económico, la especialización de función viene acompañada de la especialización espacial.

La ciudad ofrece al productor un conjunto único de economías de escala, y al consumidor la posibilidad de elegir una mayor variedad de puestos de trabajo y bienes de uso doméstico. Para que exista una competencia entre las zonas urbanas, éstas tienen que especializarse y exportar bienes y servicios. Así, existe una especialización de funciones entre las zonas urbanas y dentro de ellas, lo cual determina un descenso en los costos de producción de los

bienes y servicios así como un incremento de los ingresos derivados de esa producción o ambas cosas. La ciudad es, entonces, el punto de localización óptima tanto para la producción como para el consumo.

Son muchos los rasgos a partir de los cuales se puede caracterizar a una ciudad, pero uno de los más importantes es la base económica porque "a través de ellas la ciudad se integra al sistema y además determina la forma en que se da la integración." (Kunz, 1993: 79).

Goodall (Citado por Daville, 1989: 45) afirma que la organización de un sistema urbano está basado en la especialización en dos niveles. El primero corresponde a aquel que se da entre las zonas urbanas donde hay una especialización de función interurbana que permite hablar de la existencia de ciudades industriales, de servicios, etc.. El segundo nivel es la especialización que se da de función intraurbana, en cuanto que sus habitantes se concentran en ocupaciones particulares. Por tanto, el análisis de la especialización funcional permite identificar patrones espaciales en la distribución y estructura de las funciones urbanas. Las ciudades deben ser primero clasificadas sobre la base de su estructura económica para identificar su especialización y diversificación.

Como Yeates y Garner (1971: 61) señalan, la mayoría de las clasificaciones funcionales de las ciudades están basadas en la identificación de la función económica dominante de la localidad o la especialización funcional que tienen; así, se intentan identificar aquellas actividades predominantes para agrupar ciudades con características similares.

Los estudios de clasificación funcional pueden dividirse en cualitativos y cuantitativos, los primeros se refieren a una descripción general de la función principal que juega la ciudad, mientras que los segundos son aquellos identificados con datos numéricos y, en general, consideran la fuerza de trabajo de la ciudad como el mejor indicador para caracterizar a la

economía urbana. La especialización se da cuando el empleo en una actividad excede los umbrales especificados en la investigación. Entre algunos de los trabajos más representativos sobre especialización funcional en el ámbito geográfico están:

En 1921, Arousseau (Citado por Carter, 1972: 48-49) elaboró una de las clasificaciones cualitativas que marcan el inicio del desarrollo de los estudios sobre función de las ciudades. De manera general, el autor identifica seis funciones urbanas: administración, defensa, cultura, industria, comunicaciones y recreación, las cuales a su vez se subdividen. Las ciudades podrían tener una combinación de funciones. Una de las críticas principales a esta clasificación es que presenta una confusión en la definición de los términos funcional y locacional.

Posteriormente, Ullman (Citado por Johnson, 1974: 99) desarrolló el método del mínimo necesario, a través del cual clasifica a las ciudades de Estados Unidos por grupos y tamaños y examina el porcentaje de población activa total empleada en cada una de las categorías del censo. El mínimo porcentaje registrado por una ciudad dentro de cada categoría, fue considerado como el mínimo necesario para permitir el funcionamiento de las ciudades de dicho grupo.

Harris, en 1943, (Ibid: 63) determinó la función de las ciudades de Estados Unidos sobre la base de la proporción de población empleada en ciertas actividades. Identificó nueve categorías: diversificadas, universitarias, industriales, políticas, de retención, mineras, de transporte, comerciales y turísticas. Como la mayoría de las ciudades quedaron dentro de la clasificación de industriales, Harris hizo una subdivisión de éstas en función del peso de dicha actividad. Para ello, y en consideración a que los datos de empleo no siempre reflejan la realidad (ya que todos aquellos empleados que son clasificados dentro del sector industrial

realizan diversas actividades: administrativas, técnicas, mantenimiento, etc.), Se incluyeron también datos sobre ocupación específica.

Johnson (1974: 107) considera que una de las principales objeciones al trabajo de Harris es que no permite la identificación de todos los tipos de asentamientos urbanos porque depende de las estadísticas oficiales y, en el caso de las grandes ciudades, las clasificaba de manera muy general como "diversificadas" (80% de los casos) lo cual no permite entender el papel específico que juegan estos grandes centros urbanos en el contexto de Estados Unidos.

En el trabajo sobre "La Naturaleza de la Ciudades", publicado en 1945 por Ullman y Harris, se identifican tres grandes tipos funcionales de ciudades: lugares centrales, que ofrecen un amplio rango de servicios para las localidades que los rodean; ciudades de transacción y ciudades de función especializada, aquellas en donde predomina una actividad minera, industrial o recreativa y pueden cubrir un mercado nacional o internacional. En esta obra se señala que la mayoría de las ciudades pueden combinar los tres elementos (Carter, 1972: 45).

Para 1955, Nelson utilizó una definición estadística más objetiva y obtuvo una clasificación de ciudades basada en la especialización funcional múltiple (Yeates y Garner, 1971: 69-72). Esta clasificación se apoyó en datos de empleo expresados como porcentajes de la fuerza de trabajo total. Se utilizó como método estadístico la media aritmética, como una descripción de la tendencia general de la distribución del promedio, y la desviación estandar como medida absoluta que describe la extensión de la variación sobre el promedio y el coeficiente de variación para comparar el grado de variabilidad de una distribución con otra. La desviación estandar fue utilizada como base para indicar el grado de especialización de cada actividad. Cuando el valor obtenido rebasa el porcentaje establecido, se pueden aplicar dos o tres desviaciones. La clasificación establece letras y números, las primeras indican la

actividad en la que la ciudad se especializa y los segundos el grado de especialización. Este método de clasificación indica la función dominante de la ciudad pero no permite agrupar ciudades que tengan similitudes en su estructura funcional.

En 1966, King (Ibid: 83-87) realizó la clasificación de ciudades de Canadá a través de una matriz de datos demográficos, económicos, sociales y locacionales a los que aplicó análisis de componentes principales. Así, obtuvo como resultado que la variación en la estructura de las ciudades de Canadá puede ser expresada a partir de once dimensiones básicas. Los primeros seis componentes permiten explicar la forma en que se agruparon las variables, en orden de importancia, estas dimensiones estarían identificadas con: 1. La dimensión urbana industrial, especialmente la textil; 2. La estructura de la población de las ciudades ubicadas en la provincia de Quebec; 3. La estructura socioeconómica de las áreas metropolitanas de Toronto y Montreal; 4. Aspectos relacionados con el papel residencial de la mayoría de las ciudades, principalmente aquellas donde hay una cantidad importante de población con altos ingresos; 5. La función de servicios de muchas comunidades viejas o aisladas y 6. La importancia de la diferenciación urbana como uno de los puntos básicos en los que varía una ciudad de otra. Las otras cinco dimensiones fueron más difíciles de interpretar ya que en el análisis estadístico no presentaron una agrupación tan definida como las anteriores.

En general, puede afirmarse que uno de los métodos más convencionales para determinar la especialización funcional de una ciudad, es el de medir el peso promedio que tiene el excedente de cierta actividad sobre la estructura económica de la ciudad.

1.4. Cambios en el sector servicios

Independientemente del tamaño de la ciudad, dentro del proceso de especialización funcional, el sector terciario es el que se asocia y caracteriza, actualmente, al proceso de

urbanización. A pesar de relacionar a este sector con niveles bajos de productividad dentro de la economía global, las actividades terciarias han jugado un papel muy importante tanto por su creciente participación en el PIB nacional como por la generación de empleos (Dicken, 1992: 349). Sin embargo, hay que señalar, que existen grandes diferencias en la caracterización del sector terciario ente las ciudades del Tercer Mundo y las de los países desarrollados, mismas que se refieren a las discrepancias en las causas de su crecimiento.

Ante la tecnificación de la industria, el sector secundario ha dejado de ser la principal fuente de empleo y ha dado paso a la terciarización de la producción y al crecimiento de la división del trabajo dentro de las grandes empresas, lo que origina una terciarización de la economía metropolitana. Este proceso se traduce en una estructura ocupacional muy polarizada entre ocupaciones profesionales y técnicas bien remuneradas concentradas en los servicios al productor y ocupaciones no calificadas con bajas remuneraciones en los servicios personales, manufactureros de ensamble o trabajadores por su cuenta. Los trabajos manuales, con remuneraciones intermedias en el sector secundario o en trabajo administrativo, son susceptibles de verse desplazados a pequeñas ciudades o localizaciones suburbanas. (Roberts, 1989: 5, citado por Aguilar, 1993).

Para Aguilar (Ibid: 6) la creciente importancia del sector servicios ha repercutido en el cambio económico regional de México. Por una parte, los llamados servicios al productor (bancarios, financieros, seguros, mercadotecnia, comercialización y consultorías) se han concentrado en las grandes metrópolis las cuales se han visto beneficiadas por la presencia de telecomunicaciones, transporte aéreo y toma de decisiones, de carácter político y económico. Por tanto, las zonas metropolitanas muestran una tendencia opuesta a la desindustrialización que es la concentración de funciones de oficinas corporativas. Por otra parte, en los países subdesarrollados, crece el empleo informal, en diversas modalidades de servicios al consumidor, de muy baja remuneración. Tal es el caso de trabajos domésticos,

vendedores ambulantes, talleres familiares, etc, lo que indica una subsistencia basada en el autoempleo y en una estrategia familiar de trabajo.

Como Dicken señala (1992: 350), para muchos, los servicios son lo opuesto a los bienes manufacturados y comunmente están reconocidos como intangibles y perecederos, por lo que requieren ser consumidos al mismo tiempo y en el mismo lugar de su producción. Son extremadamente diversificados, ya que van desde servicios básicos como limpieza, mantenimiento, salud y educación hasta actividades relacionadas con la construcción, transporte, finanzas y servicios profesionales y pueden ser tanto públicos como privados.

Dada la diversidad del sector terciario (figura 1) es difícil establecer una clasificación que refleje la naturaleza de éste, la más simple está en función de las actividades económicas, primarias, secundarias y terciarias, pero el principal problema de esta clasificación sectorial es que implica una separación entre bienes y servicios que no existe en la realidad, ya que hay una interdependencia entre los mismos. Si se consideran a los servicios en relación con la cadena de producción es fácil determinar que éstos son necesarios en cualquier nivel del proceso de producción y, a la vez, son parte integral de la producción de los bienes (figura 2).

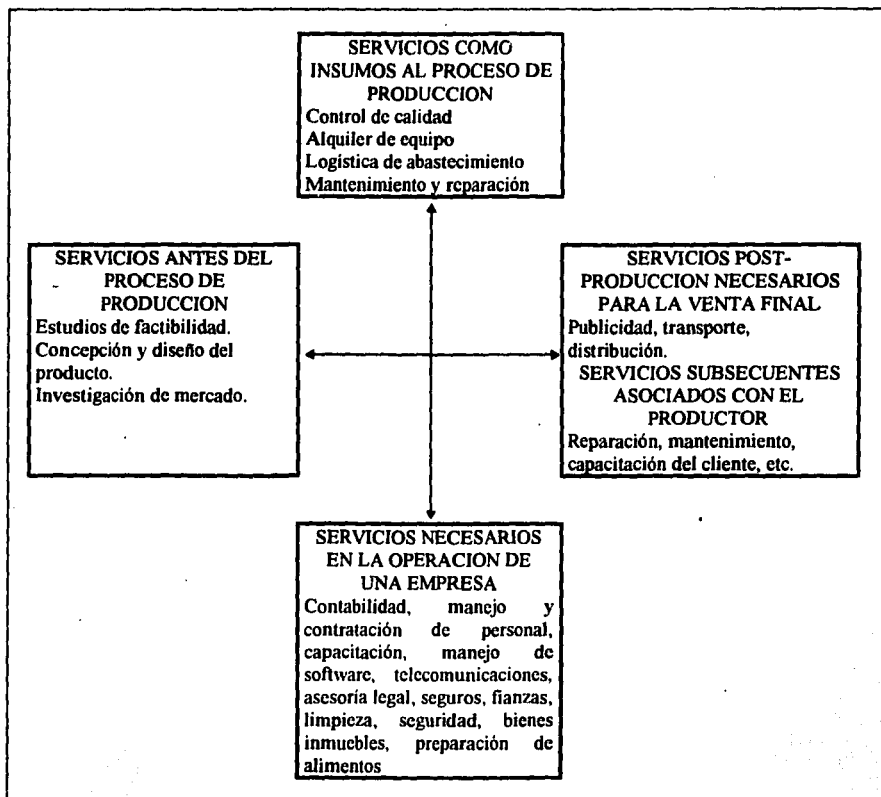
Otra manera de clasificar los servicios, es con base en el destino final, así, se tienen servicios al productor y servicios al consumidor, división que deriva de la que se realiza dentro del sector secundario, que reconoce bienes intermedios al productor y bienes finales para el consumidor; sin embargo, muchos servicios quedarían comprendidos en una categoría "mixta" como es el caso del transporte, comunicaciones, hoteles, servicios financieros, etc (Dicken, 1992: 352).

FIGURA 1. CATEGORIAS DEL SECTOR SERVICIOS

<p>SERVICIOS RELACIONADOS CON LA CONSTRUCCION Preparación del sitio Nuevas construcciones Instalación y ensamble y acabados</p>	<p>SERVICIOS DE COMUNICACION Servicio postal Servicio de mensajería Servicio de telecomunicaciones Servicios de distribución de películas Periódicos, agencias de noticias y librerías</p>
<p>SERVICIOS DE TRANSPORTE Servicio de carga Transporte de pasajeros Vuelos charter Agencias de viajes y servicios turísticos Renta de autos</p>	<p>SERVICIOS DE SEGUROS Seguros sobre fletes Seguros de vida Pensiones, propiedad Servicios auxiliares para seguros Reaseguradoras</p>
<p>SERVICIOS FINANCIEROS Servicios bancarios Otros servicios de crédito Mercados financieros Seguridad de mercados financieros Otros servicios financieros</p>	<p>SERVICIOS EDUCATIVOS Educación preescolar, primaria, secundaria, media superior, técnica y superior, pública y privada.</p>
<p>SERVICIOS DE NEGOCIOS Arrendamiento de equipo Trabajos de instalación y ensamble Servicios profesionales: contables, legales, directivos, publicitarios, mercadotecnia y computación. Otros servicios: limpieza, paquetería, manejo de residuos.</p>	<p>SERVICIOS RELACIONADOS CON LA SALUD Servicios médicos humanos: hospitales, servicios médicos y dentales. Servicios veterinarios</p>
<p>SERVICIOS COMERCIALES: HOTELES Y RESTAURANTES Venta al por mayor Venta al por menor Hoteles y servicios similares de alojamiento Servicios relacionados con alimentos</p>	<p>SERVICIOS CULTURALES Y RECREATIVOS Museos, galerías, salas de exhibición, cines, teatros. Parques recreativos, deportivos, espacios culturales.</p>
<p>SERVICIOS PERSONALES Limpieza y mantenimiento del hogar, servicios de enfermería, lavandería, guarderías, etc.</p>	

FUENTE: Dickens, P (1992: 315).

FIGURA 2. INTERACCION ENTRE SERVICIOS Y PROCESO DE PRODUCCION



FUENTE: Dicken (1992: 353)

En un contexto de interdependencia entre producción de bienes y servicios, para Marshall (1988:17), existen tres problemas básicos en la identificación y clasificación de los servicios al productor: primero, el que se refiere a la mezcla de actividades de producción y consumo en los servicios industriales; segundo, que la división entre las actividades de consumo y producción puede tener contradicciones convencionales y cambiar en el tiempo y, tercero, la

división entre servicios al productor público y privado. Se ha identificado que, dentro de la actividad industrial, se utilizan servicios al productor que incluyen la publicidad y el análisis de mercado e investigación, entre otros. Así, para 1980, en la Gran Bretaña se clasificaron a los servicios, con base en lo antes expuesto en :

1. Servicios al productor: bancarios, financieros, de seguros, técnicos profesionales, publicidad, investigación y desarrollo. Éstos juegan un papel importante en la diferenciación espacial de la economía porque su demanda y suministro no necesitan tener una coincidencia geográfica y no dependen del nivel de la actividad económica del área. Por el papel que juegan en investigación, innovación y cambio tecnológico, este tipo de servicios puede contribuir a la variación espacial del desarrollo del proceso económico. En relación con el mercado que atienden, los servicios al productor pueden dividirse en subcategorías, por ejemplo, los servicios que atienden mercados internos y externos de una firma o los que lo hacen sólo con mercados externos.

2. Servicios al consumidor: entretenimientos, transporte, educación, bienestar, recreación y servicios personales.

3. Servicios mixtos productor-consumidor: servicios de reparación, restaurantes, redes de transporte, servicio postal, telecomunicaciones, servicios legales, seguros, bancos, servicios educativos, tintorerías, lavanderías, etc.. Estos son predominantemente privados, para los países desarrollados, en el caso de México, comienza a darse la privatización de algunos de ellos.

4. Servicios públicos: administración pública y defensa nacional, que recaen en la responsabilidad del Estado.

De acuerdo con Wood (1988: 100-104), el efecto acumulativo de la tendencia de crecimiento del sector servicios, tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados, ha comenzado a tener un impacto a nivel regional que se refleja en las desigualdades espaciales; así, los servicios al productor que se caracterizan por alta especialización y nivel tecnológico tienen una localización muy urbana y se concentran en las grandes ciudades, mientras que los servicios que se generan dentro de las actividades recreativas, culturales o de comercio, al por menor, tienen una distribución dispersa. En el mismo orden de ideas, Marshall (1988: 31), considera que los cambios estructurales en la economía nacional son parte integral del desarrollo de las desigualdades espaciales y del crecimiento de nuevos patrones de crecimiento no homogéneos, en su perspectiva territorial.

Los servicios al productor aparecen como una de las fuentes principales de empleo en el sector privado, el papel que juegan dentro de la economía debe ser examinado en el contexto económico nacional ya que ejercen una influencia directa en el cambio económico regional. En el marco de la globalización, aquellas ciudades que ofrezcan servicios especializados al productor tendrán un significado importante para cambiar tanto el destino de ellas como el de las regiones (Daniels, 1988: 118-120).

Con base en los sustento teórico de los principales conceptos sobre regiones funcionales, centralidad urbana, especialización funcional y cambios en el sector servicios, establecidos en esta primera parte, en los próximos capítulos de la investigación se desarrollará su aplicación en las principales ciudades de México con la finalidad de conocer la estructura del Sistema Urbano Nacional así como los cambios que este ha experimentado.

CAPITULO 2

DINAMICA URBANA Y ESPECIALIZACION FUNCIONAL EN MEXICO

Este segundo apartado tiene como finalidad, por una parte, caracterizar de manera sucinta la dinámica de crecimiento urbano del país, y por otra, determinar la especialización funcional reciente de las principales ciudades del territorio nacional con base en los datos de población ocupada. El análisis incluye tanto a las grandes metrópolis del país como a las ciudades medias ya que son estas últimas las que comienzan a tener un papel preponderante en la dinámica urbana del país, situación que se refleja en las altas tasas de crecimiento de población así como en la concentración de las actividades económicas. La muestra considera 101 ciudades, que son las mayores a 50,000 habitantes. El determinar una especialización urbana, permite conocer economías de aglomeración e impulsar actividades económicas específicas, para estructurar mejor los sistemas urbano-regionales.

Dentro de la literatura, existe una gran variedad de criterios para diferenciar lo urbano de lo rural, para abordar el tema en el presente trabajo, lo urbano se establece como aquello relacionado con el concepto de ciudad que surge a partir de la concentración espacial de actividades económicas y sociales, de las organizaciones político-administrativas y de la población. Para efectos del presente trabajo, el criterio numérico a considerar para definir una localidad urbana, es el de más de 15,000 habitantes, mismo que debe tomarse con reserva ya que localidades con esta cantidad de habitantes pueden mostrar grandes carencias

en cuanto a equipamiento y servicios, así como estar rodeado por localidades rurales dispersas que le impiden integrar un sistema urbano-regional (ver Unikel, 1978).

En el contexto nacional, la función de las ciudades secundarias presenta una mezcla de características rurales y urbanas, ya que existe un alto porcentaje de población dedicada a actividades agrícolas pero los niveles de bienestar son más altos que en localidades cien por ciento rurales, y el sector servicios es el que predomina en su estructura económica.

Esta especialización funcional está íntimamente relacionada con el tamaño de población de los centros urbanos, y así, se tiene que las localidades menores a cien mil habitantes son en su mayoría centros agrícolas, conforme aumenta su población se tiene una especialización predominante de centros de servicios e industriales. El grado de especialización de las localidades urbanas del país es lo que determina el papel que estas juegan en la economía nacional y regional

2.1 Dinámica urbana nacional

En lo que va del siglo, México ha mostrado cambios significativos que han marcado la dinámica urbana del país. Uno de los más importantes fue la adopción del modelo de industrialización a partir de la sustitución de importaciones, que abarcó de 1940 a 1980, con este nuevo modelo, la base productiva del país se expandió tanto al sector público como al privado, el PIB creció en más del 6%, mientras el crecimiento de la población fue del 3.1%

(Clark, W, 1970: 22). El sector industrial, principalmente el manufacturero, mantuvo altos porcentajes de crecimientos, mientras que la economía rural cayó en una fuerte depresión; así, aquella representaba, en 1940, el 23.2% del PIB y, para 1970, sólo alcanzaba el 11% (Tello, 1979: 13). Para 1990, el sector agropecuario tenía una participación en el PIB nacional del 7.8% (BANAMEX, 1994: 363).

La presencia de la industria en las ciudades trajo como consecuencia que los centros urbanos, alcanzaran gran importancia, así que, para 1970, la mitad de la población vivía en áreas urbanas. A finales del decenio de los setentas, después de "boom" del petróleo, la economía mexicana caracterizada por una frágil economía basada en la exportación de petróleo, alta inflación y la devaluación del peso, entró en recesión. Como resultado de esta crisis, para finales de los ochentas, el rasgo principal de la política económica del país fue la apertura comercial apoyada en una política neo-liberal caracterizada por la promoción de inversión extranjera y la exportación de productos no petroleros (Aguilar y Rodríguez, 1995: 4).

Como reflejo de la estructura política y económica del país, la distribución de la población en México muestra, por una parte, una elevada concentración en grandes metrópolis que entra en contraste con una alta dispersión en áreas rurales, lo que marca la persistencia de desequilibrios regionales. Hasta la década de los setentas, el sistema urbano del país se caracterizaba principalmente, por: una alta primacía representada por la Ciudad de México; una intensa migración rural-urbana hacia las grandes ciudades y una jerarquía urbana

incompleta que no permite la formación de sistemas urbano-regionales, dada la ausencia de localidades urbanas menores que actúen como intermediarias entre las grandes ciudades y las pequeñas localidades.

La Ciudad de México se ha caracterizado por ser un centro urbano rector en términos tanto económicos como sociales, políticos y culturales que deja sentir su influencia en todo el territorio nacional. Durante varios decenios ha mantenido su primacía como gran metrópoli del país al ser el centro de atracción principal de las migraciones procedentes de regiones rurales deprimidas y, por tanto, registra altas tasas de crecimiento. En esta forma, la Ciudad de México pasó de 4.4% en 1900 a 7.2% en 1950, para 1960 era seis veces más grande que la ciudad de Guadalajara.

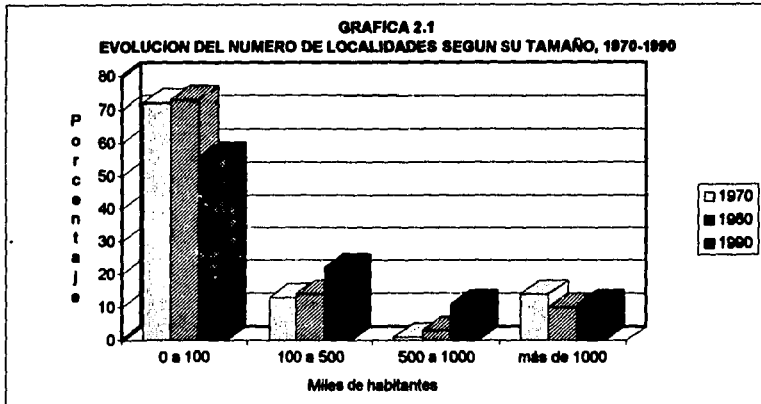
La intensa migración rural-urbana que se manifestó en un periodo de cuarenta años, permitió el rápido crecimiento de tres ciudades importantes en el país, México, Guadalajara y Monterrey, en donde la migración fue mayor que el crecimiento natural de su población urbana. La gran influencia de estas tres metrópolis, ha impedido el desarrollo de ciudades intermedias, tanto a nivel regional como nacional. Sin embargo, la disminución en la tasa de crecimiento de la Ciudad de México, fue 0.63% para el periodo 1980-1990, y significó un incremento constante en la participación de las localidades con más de 15,000 habitantes, lo que consolidó el proceso de urbanización del país. A este fenómeno Unikel (1978) lo define como el aumento de la proporción de la población urbana, respecto al total, en localidades

urbanas existentes y a través de la multiplicación de puntos geográficos de concentración demográfica.

Esta alta concentración, contrasta con la presencia de un gran número de localidades que constituyen la unidad básica de los asentamientos humanos, y que pueden variar entre rurales y urbanas, de acuerdo con el número de habitantes, el equipamiento y el papel que juegan como centros rectores en un contexto regional.

Como puede apreciarse en la gráfica 2.1, en el análisis de la evolución de las localidades por tamaño, para el periodo 1970-1990, queda claro que las localidades entre 100,000 y un millón de habitantes son aquellas que han tenido incrementos más significativos en el contexto urbano nacional, mismas que podrían ser consideradas como ciudades secundarias (que comprende a las medias y pequeñas)¹. Estos cambios en el comportamiento de las localidades ha generado un patrón de urbanización en donde persiste la dispersión, a la vez que existen nuevos elementos como son la suburbanización y la integración de espacios próximos a los mayores núcleos urbanos, lo que permitirá consolidar una jerarquía urbana menos polarizada que permita la integración territorial del país.

¹ Existe dificultad para establecer una definición de las ciudades medias. El criterio más frecuentemente utilizado es el del tamaño de su población. Este criterio resulta insuficiente para definir a una ciudad media, por lo que se propone que debería de considerarse también la densidad de población, la extensión física y la proporción de la fuerza de trabajo, o bien la función de lugar central que estas ciudades deben desempeñar. (véase Rondinelli, 1983 y Aguilar, 1993).



2.2 Ciudades medias

Como ya se mencionó en los apartados anteriores, actualmente, dentro de la estructura urbana del país, las ciudades medias son uno de los componentes más dinámicos, por lo que hay necesidad de definir las y caracterizarlas para especificar, después, su papel en el contexto urbano nacional. No existe un criterio establecido para definir a las ciudades medias, básicamente por las diferentes realidades que implican cada una de ellas.

Entre los autores que han teorizado sobre las ciudades medias Rondinelli (1983), en un primer punto de referencia, señala que pueden ser los aspectos demográficos y económicos los que definan a las ciudades medias. Sin embargo, puede también considerarse la densidad de la población, la extensión física y la proporción de la fuerza de trabajo en ocupaciones no agrícolas lo que las defina. Para Aguilar (1993), es la función de lugar central y su área de

influencia lo que las distingue como ciudades medias, éstas, deben actuar como puntos de conexión y canales para el flujo de bienes, servicios, relaciones y difusión de innovaciones (Aguilar, 1993).

Hardoy y Satterthwaite (1986:13) señalan que si lo importante de estas ciudades secundarias es su papel en las políticas del Estado, su definición dependerá de la escala y diversidad de la actividad económica y los servicios públicos así como por su desempeño en el contexto regional o nacional. Debido a la dificultad en la obtención de información, útil y veraz en este sentido, el elemento poblacional se convierte en el más accesibles para definirlos.

Para Hardoy y Satterthwaite (op.cit.) existen al menos cinco razones básicas para centrar la atención en el estudio de las ciudades medias de los países del Tercer Mundo:

1. En ellas interactúa la población rural y las empresas rurales, por lo que juegan un papel importante en el desarrollo económico y social dentro de las áreas rurales. Ofrecen a la población rural servicios tales como escuelas, hospitales, servicios para la actividad agrícola; deberían ser el punto clave en la infraestructura de transporte y comunicaciones entre los centros pequeños, medianos y grandes (metrópolis) ya que son estos componentes urbanos los que permitirán el éxito de los programas de desarrollo.

2. En términos generales, juegan un papel político ya que en la mayoría de éstas se ubica algún nivel de la administración pública

3. Son el foco de atención para la aplicación de los grandes planes y proyectos del estado en cuanto a inversión en infraestructura, capitales agrícolas, comerciales y de servicios.

4. Las políticas del Estado, a largo plazo, para fortalecer a las ciudades secundarias, contribuyen a disminuir la tendencia de concentración de la industria y los servicios en las grandes ciudades.

5. Las regiones que se caracterizan por la presencia de grandes ciudades son los puntos claves para la expansión urbana en función de desarrollar centros cercanos a dichas metrópolis.

Con base en el criterio de población, Rondinelli (1983: 48) en su estudio no incluye a la ciudad más grande del país y considera como ciudades medias a aquellas con población mayor a los 100,000 habitantes. Para Hardoy y Satterthwaite (1986: 13), un poblado con 20,000 habitantes es una ciudad secundaria; estos autores señalan que, en países muy urbanizados, la ciudad más grande puede tener 10 millones de habitantes o más y las intermedias de 2 a 3 millones; en tanto, en países con bajos niveles de urbanización, donde la ciudad más grande puede alcanzar un millón de habitantes, los centros secundarios serían mucho menores. Así, la distinción se establece con base en la diferencia entre la ciudad más grande y las localidades urbanas que le siguen en tamaño.

Para efecto de las políticas públicas, una de las maneras de definir a las ciudades medias puede ser a través de la búsqueda de rasgos comunes en estas localidades, aunque muchas veces es, justamente, la diversidad de factores los que han afectado su desarrollo. Jordan Squella (1987: 183) señala que:

"las políticas referidas a los asentamientos humanos de rango medio no se fundamentan suficientemente en un reconocimiento de sus especificidades: más bien se diseñan de acuerdo con marcos generales, sin buscar su adecuación a distintas situaciones particulares, como son, por ejemplo, las ciudades medias rezagadas en subsistemas regionales periféricos de bajo dinamismo económico y las ciudades medias que, por diversas razones, se constituyen, tanto en centros de crecimiento explosivo, como en centros de actividad en regiones predominantemente rurales".

Aguilar (1993: 132) señala que, para fines de política pública, es importante establecer criterios regionales, funcionales o sectoriales que puedan caracterizar a las ciudades medias, éstos son:

- a) Crecimiento demográfico y distribución territorial.
- b) Rango político-administrativo.
- c) Distribución del empleo urbano.
- d) Condiciones de bienestar social.
- e) Factores económicos de carácter internacional.
- f) Finanzas públicas municipales.

Con base en el análisis de la literatura antes expuesta, queda claro que, además de emplear el criterio de número de población, las ciudades secundarias pueden ser caracterizadas por diversos elementos, tanto económicos como sociales. A continuación, se presenta una propuesta de especialización urbana con base en datos de población ocupada en los diferentes sectores económicos, con la finalidad de poder conocer el potencial de cada ciudad, y el funcionamiento de la estructura urbana del país. El propósito de dicha especialización será establecer el contexto en el cual se ejecutarán los modelos de interacción espacial que se examinan en el siguiente capítulo.

2.3 Especialización urbana

En términos generales, se puede decir que las ciudades tienen un proceso de evolución en relación con los cambios en la estructura de su economía, lo cual no está necesariamente relacionado con el número de población. Las ciudades menores a 100,000 habitantes, pueden no tener suficiente población para mantener actividades comerciales y

manufactureras a gran escala, pero ofrecen un mercado suficientemente grande para sostener funciones de comercio a pequeña escala y actividades de servicios. A medida que la ciudad crece, ésta comienza a ofrecer economías de escala, con mayores volúmenes de producción y genera demanda de bienes y servicios comerciales orientados al productor, lo que permite al sector secundario y terciario operar con mayor eficiencia (Rondinelli 1983: 66).

Las economías de escala, permiten, al centro urbano, generar demandas de bienes y servicios especializados orientados a la producción, ya que estos sectores pueden operar más eficientemente al encontrar en la concentración urbana las llamadas economías de aglomeración, que incluyen la oferta de bienes y servicios públicos, en cantidad y calidad, incomparablemente mejores que en el resto de las localidades.

En la mayoría de los países subdesarrollados existe una brecha entre las grandes metrópolis y las localidades menores, tanto en actividades económicas como en oportunidades de trabajo y cantidad y calidad de servicios públicos, lo cual crea un círculo vicioso que mantiene a las ciudades secundarias en una posición económica débil, lo que hace que las metrópolis sean atractivas para aquella población con niveles educativos más altos (Ibid: 80).

Como ya se ha mencionado, las ciudades medias constituyen un componente importante en todos los sistemas urbano-nacionales de los países subdesarrollados, tanto por su número como por su población. Así, definir la función o especialización que tiene cada una de ellas,

permite identificar actividades que pueden ser promovidas o fortalecidas en localidades menores lo que podría generar mejores estructuras dentro de los sistemas urbano-regionales.

Rondinelli (Ibid: 63) considera que las funciones de las ciudades secundarias presentan un perfil mezclado, de características urbanas y rurales. Su población económicamente activa muestra porcentajes altos en el sector primario o con ocupaciones dependientes de su hinterland rural y, aunque el nivel socioeconómico y las condiciones de vida de la población son mejores que en localidades más pequeñas, no se comparan con las de la población de las grandes metrópolis.

La economía de las ciudades secundarias tiende a estar dominada por actividades comerciales y de servicios, el empleo en el sector manufacturero se concentra en la industria a pequeña escala. Sin embargo, en función del tamaño, la localización y los patrones de inversión en cada una de las ciudades, existen diferencias en cuanto a su estructura económica y la mezcla de actividades que generan los ingresos y el empleo.

Las ciudades medias tienden a tener una participación más pequeña en la PEA industrial, que su participación en la población total, y contribuyen mucho menos en el PIB. Dichos centros urbanos ofrecen mayor diversidad y calidad de servicios públicos y equipamiento social que las ciudades pequeñas pero tienen enormes deficiencias en la calidad y proporción de infraestructura física y social en comparación con las grandes ciudades (op.cit.: 65-77).

Las funciones económicas que desempeñan las ciudades son la base que sirve para elaborar un sistema de clasificación de los núcleos de población, en términos de su función económica urbana. La base económica de cualquier ciudad está dada por la exportación de bienes y/o servicios. La localización de las actividades básicas, dentro de las ciudades, está determinada de manera exógena según la ventaja comparativa que tengan los mercados regional, nacional e internacional (Goodall, 1970:50-51).

Asimismo, la especialización funcional refleja el potencial de recursos físicos y humanos de la ciudad y su región circundante. A través de una clasificación funcional, es decir de la determinación de la especialización-diversificación, de las ciudades medias, queda claro que las diferencias en tamaño, localización y jerarquía son las que determinan el acelerado proceso de urbanización e industrialización que caracteriza la historia reciente de casi todos los países subdesarrollados (Graizbord, Aguilar y Sánchez; 1994: 96).

La especialización funcional de un sistema urbano está basado en dos niveles: el interurbano que permite hablar de la existencia de ciudades industriales, comerciales y de servicios, entre otros, que es lo que mantiene la disminución de costos de producción y/o incremento de los ingresos obtenidos de dicha producción, y el intraurbano, en cuanto a la concentración de sus habitantes en ocupaciones particulares.

En la mayoría de las ciudades, señala Rondinelli (op.cit.: 128), el sector terciario ha sido y será la base de la economía. El análisis de la estructura del empleo, en las ciudades

secundarias de México, indica que, para el período 1960-70, el sector comercio y servicios absorbe del 40 al 45% de los trabajadores de las ciudades mayores de 100,000 habitantes; la construcción, el transporte y los servicios públicos abarcan el 10 ó 12% y sólo entre el 15 y 20% corresponde a la industria. En el contexto nacional, aún en las ciudades secundarias mayores, el comercio y la industria dominan la estructura del empleo. Para 1990, la estructura del personal ocupado por sectores económicos indica que el 46.13% se concentra en el sector terciario, 27.79% en el secundario y sólo 22.65% en el primario (INEGI, 1992).

Las investigaciones sobre desarrollo regional en México (Aguilar, Graizbord y Sánchez: 1994; Rondinelli: 1983; Aguilar: 1993; Aguilar y Rodríguez: 1995), indican que las ciudades secundarias, especialmente aquellas en las regiones rurales, tienden a tener una alta concentración de actividad comercial; su papel predominante como centro comercial y de servicios es atribuible, en parte, a la falta de localidades con una alta concentración de población que permita sostener una empresa comercial.

La determinación de las categorías de ciudades, en relación con la función que desempeñan, depende, en la fase metodológica, tanto de la generación de las bases de datos como de los métodos de análisis que se apliquen, esto determinará la generalidad o particularidad de las categorías que se establezcan. La mayoría de los estudios sobre especialización funcional de las ciudades utilizan datos de fuerza de trabajo y el método de desviación estandar para establecer una tipología. La simplificación de los datos, a partir de la aplicación de este método, permite aseverar que el análisis multivariado de componentes principales aparece

como uno de los más adecuados en los estudios de especialización funcional de las ciudades (ver Capítulo 1).

Algunos de los trabajos más representativos, cuyos resultados derivan de la aplicación del análisis multivariado son:

1. El de Moser y Scott, hecho en 1961, para clasificar las localidades de Gran Bretaña mayores de 50,000 habitantes. Se tomaron 57 variables y se elaboró una clasificación funcional bajo el procedimiento de una matriz de correlación.
2. El de Hadden y Borgatta (1965), que clasifica las ciudades de los Estados Unidos. Los autores tomaron 65 variables y realizaron análisis separados por tamaños de ciudades; de la matriz original se sacaron 16 factores muy similares a los del estudio en la Gran Bretaña.
3. King, en 1966, hizo un estudio de las ciudades de Canadá, que considera 54 variables y determina once categorías urbanas.

Rondinelli señala que estudios recientes sobre las ciudades secundarias en Corea identifican siete tipos de funciones:

1. Centros de procesamiento y distribución agrícola.
2. Centros agrícolas y manufactureros.
3. Centros manufactureros.
4. Centros manufactureros y de servicios.
5. Centros comerciales.
6. Centros de servicios.
7. Centros comerciales y de servicios.

Entre las diferentes técnicas para determinar la especialización urbana, la metodología de los componentes principales es una de las más adecuadas, ya que permitir generar una clasificación en donde entran en juego un mayor número de variables y, por tanto, refleja con mayor claridad, la especialización de las ciudades dentro de ciertos parámetros establecidos. En las próximas páginas se exponen los resultados de la aplicación de dicha técnica para crear una clasificación funcional de las ciudades del país.

2.4 Características generales de las principales ciudades del país

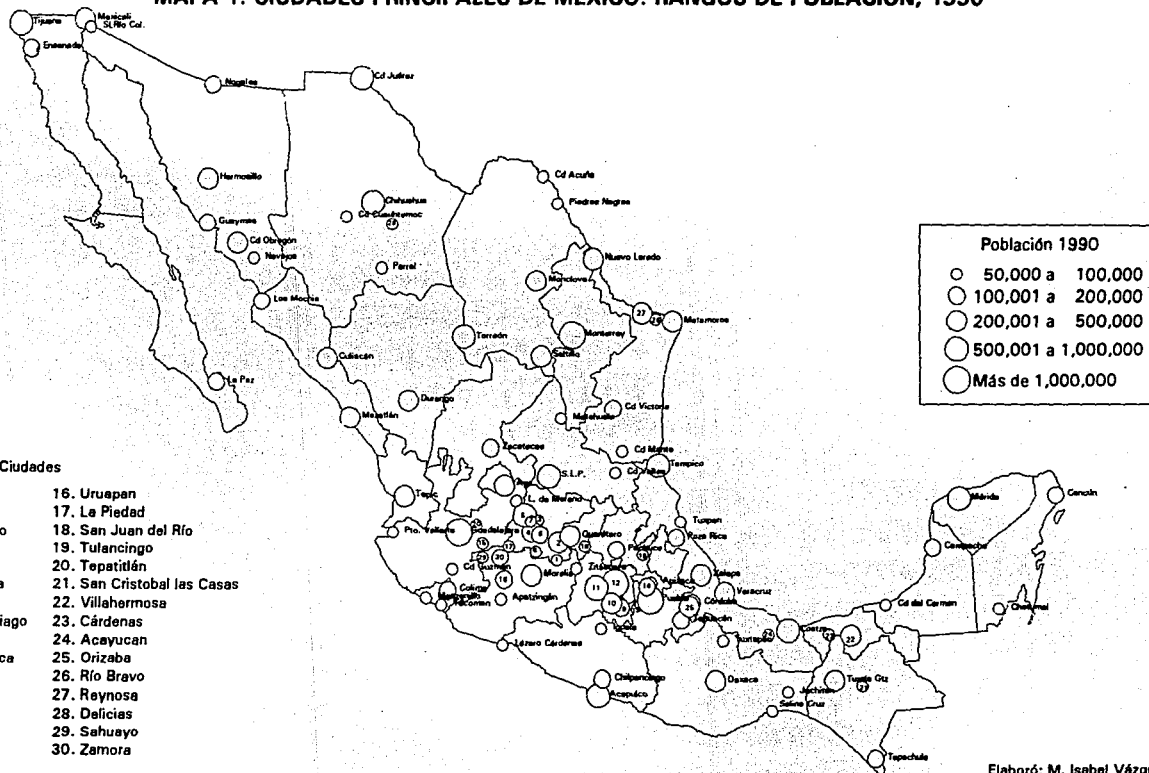
En el marco del presente estudio, para caracterizar a las principales ciudades del sistema urbano nacional, se consideraron tanto a las ciudades medias como a las grandes metrópolis del país. Con base en los datos del Censo de Población y Vivienda 1990, se definieron las ciudades medias de acuerdo con el criterio de tamaño de la población, es decir, aquellas con más de 50,000 habitantes, sin dejar de considerar, que en las localidades seleccionadas, existen diferencias importantes en cuanto a estructura interna y el papel que desempeñan en el contexto regional, situación que se refleja también en el diseño de la política urbana de nuestro país. Para el caso de las metrópolis, se tomaron las establecidas por Negrete y Salazar (1986), con lo que se conforma una muestra de 101 ciudades.

En este universo de estudio, existen 41 ciudades en el rango de 50,000 a 100,000 habitantes; 21 con más de 100,000 y menos de 200,000; 24 con más de 200,000 y menos de 500,000 y

11 con más de 500,00 y menos de 1,000,000. Estos datos evidencian las disparidades en la distribución de la población en los centros urbanos del país; si se excluyen las cuatro principales metrópolis, el 80 % de las ciudades quedan muy lejos de alcanzar una alta concentración de población, ya que corresponden a localidades con menos de 500,000 habitantes (ver Mapa 1).

En cuanto al crecimiento de población, para el periodo 1970-1990, en números absolutos todas las ciudades han experimentado un incremento. El comportamiento de las tasas de crecimiento, para el periodo 1970-1980, muestra una tasa promedio de 4.46%. En este contexto la ciudad de Lázaro Cárdenas tuvo el valor más alto (18.59%) como resultado del surgimiento del complejo siderúrgico Lázaro Cárdenas Las Truchas, que ejerció una atracción importante sobre la población, debido a la creación de fuentes de trabajo. Con gran diferencia en el valor, siguen Chetumal, Valle de Santiago, Ensenada, Cárdenas y Ciudad del Carmen, con tasas de 9.12%, 8.59%, 8.49%, 8.10% y 7.66% respectivamente. Los valores más bajos, en el grupo de las 101 ciudades, correspondieron a Silao 0.13%, Zamora 0.70% y Guaymas 1.40% (ver Gráfica 2.2).

MAPA 1. CIUDADES PRINCIPALES DE MEXICO: RANGOS DE POBLACION, 1990

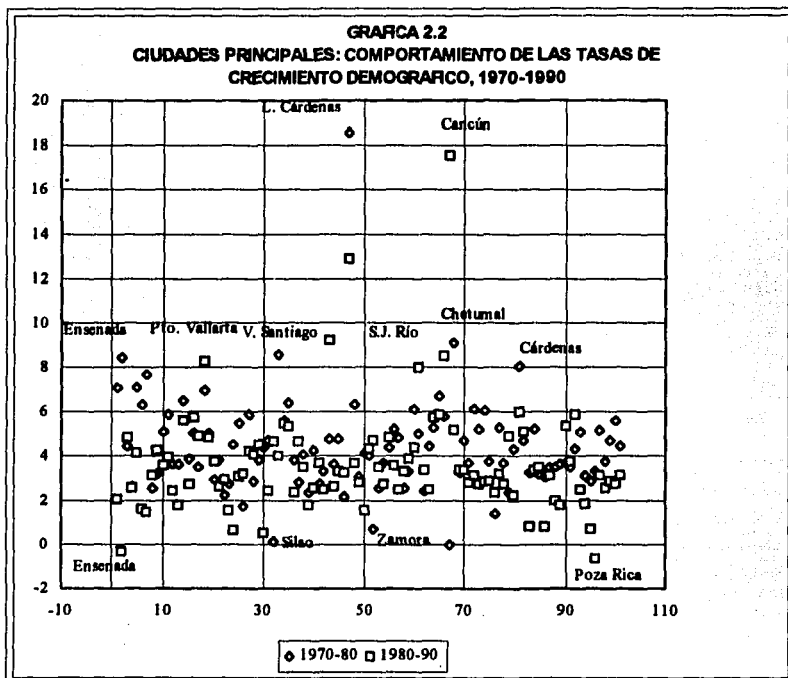


Fuente: INEGI, XI Censo de Población, 1990.

Escala 1: 15,000,000

Elaboró: M. Isabel Vázquez P.

Dibujó: José Luis Pérez D.



En promedio las tasas de crecimiento demográfico, para el periodo 1980-1990, disminuyeron a 3.69%. Una de las características más importantes es la pérdida de dos puntos, y más, para las metrópolis de Guadalajara, Monterrey y Puebla, así como la drástica reducción para la Ciudad de México que pasa de 4.54% (1970-1980) a 0.63% para 1980-1990². Cancún, con 17.56%, tiene el valor más alto, del grupo en el periodo señalado, seguida por Lázaro Cárdenas (12.89%), Puerto Vallarta (9.24%) y San Juan del Río (8.53%). Estos datos corroboran la importancia, en el sentido demográfico, que las ciudades

² Hay que tener en cuenta, que al X Censo de Población y Vivienda 1980 se le considera con grandes deficiencias, debido a la sobrevaluación de las cifras.

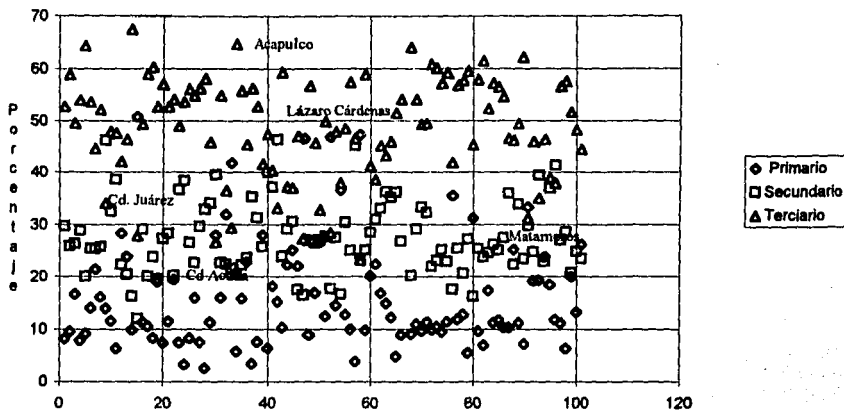
medias han tenido frente a las grandes metrópolis del país. Las excepciones correspondieron a Ensenada y Poza Rica, que mostraron tasas negativas para el mismo período.

Aunque se sabe que las ciudades secundarias se caracterizan por tener una alta concentración de actividades en el sector terciario, es importante analizar la estructura de la población económicamente activa (PEA) y los cambios que ésta ha experimentado, para poder caracterizarlas, y posteriormente, establecer la función que juegan dentro del contexto regional.

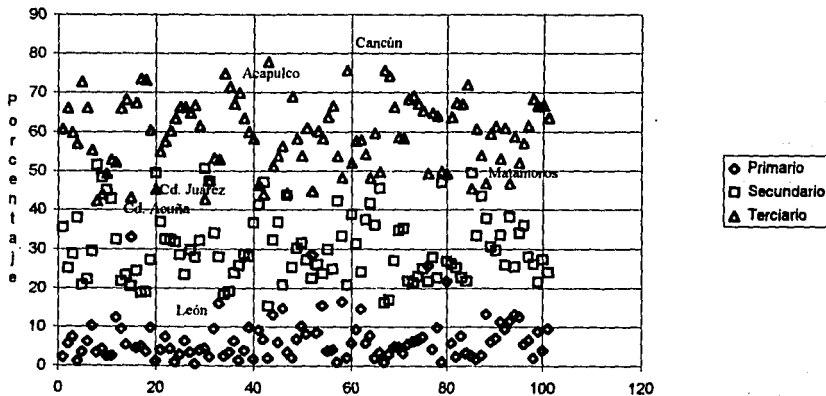
De acuerdo con el análisis porcentual de la PEA, para los años censales 1970, 1980 y 1990, el promedio del total de las ciudades, se caracteriza por presentar un sector primario con los valores más bajos, seguido por el secundario y el terciario, lo que demuestra, en términos generales, la función de servicios que prestan estos centros urbanos. Dado que los datos, para 1980, consideran una categoría de "otros activos", en la que no se especifica a qué rubros se hace mención, la información no es comparativa con los años 1970 y 1990; es por ello que, en el análisis de cada uno de los sectores, se tomarán sólo estas últimas cifras.

En el sector de actividades primarias, para los años 1970 y 1990, se observa una reducción de casi el 50% en la mayoría de los casos; el más representativo corresponde a Lázaro Cárdenas, debido a la presencia de la siderúrgica. Otros ejemplos importantes son los de la región del Bajío (específicamente León), Toluca, Iguala, Matamoros y Piedras Negras (ver Gráfica 2.3 y 2.4).

GRAFICA 2.3
Ciudades Principales: Comportamiento de la PEA por sector, 1970



GRAFICA 2.4
Ciudades Principales: Comportamiento de la PEA por sector, 1990



En el sector secundario, las principales metrópolis del país, a excepción de Puebla, mostraron una disminución en sus porcentajes, el resto de las ciudades del grupo mantiene o incrementa sus valores; Lázaro Cárdenas, Matamoros (Tamaulipas) y Ciudad Acuña son las ciudades en donde dicho sector se duplicó, seguidas por Ciudad Juárez y Nogales (Sonora).

Por las características de localidades urbanas, en más del 90% de los casos, el sector terciario mostró aumentos significativos; los más altos corresponden a localidades turísticas como Cancún y Acapulco.

Caracterizar a los centros urbanos, en función de la estructura de su PEA, permite tener sólo una visión muy general de sus rasgos principales. Como ya se mencionó anteriormente, establecer la *especialización funcional* de cada uno de ellos es lo que permitirá determinar el potencial de la ciudad, tanto en el contexto regional como en el nacional.

En el presente trabajo, se establece una especialización funcional de las ciudades medias, a través de la aplicación del análisis multivariado (porque en el proceso de análisis entran más de dos variables) de componentes principales, que permite elaborar clasificaciones o bien categorizar un conjunto de casos y clasificarlos, en función de determinadas variables, todas ellas en forma simultánea. El método, busca correlaciones entre un número específico de variables, si existe intercorrelación entre las variables y las expresa en forma de un número menor de factores o componentes principales. En esta forma, se reduce el número inicial de

variables a algunos factores o ejes, que representen familias de variables intercorrelacionadas (Cole, 1975:50).

El principio general en que se fundamenta la aplicación del análisis de componentes principales establece la posibilidad de que las variables evaluadas presenten cierta dependencia entre sí. Con base en una alta correlación, el análisis permite reducir la información de las variables originales hasta obtener unos pocos indicadores, que conjunten la mayor parte de la información original, éstos son los "componentes principales" del conjunto inicial de variables. Con tal método se obtienen tantos componentes como variables originales se tengan, pero cada componente calculado será una combinación lineal de todas las variables originales por lo que, para categorizar a un conjunto, gran parte de la información aportada por las variables se reducirá a tres o cuatro componentes. Este método se utiliza para definir familias de variables con alta correlación; sin embargo, presenta algunas limitaciones como es el hecho de que la información que queda asociada a los componentes es difícil de desagregar para conocer las condiciones de las variables originales (García de León, 1988: 18).

En la primera etapa se elaboró una matriz de datos de población ocupada en 1990, para las 101 ciudades, por sector de actividad, en las categorías:

1. Agricultura, ganadería, caza y pesca.
2. Minería.

3. Extracción de petróleo y gas.
4. Industria manufacturera.
5. Electricidad y agua.
6. Construcción.
7. Comercio.
8. Transporte y comunicaciones.
9. Servicios, que comprenden: los financieros; de administración pública y defensa; comunales y sociales; profesionales y técnicos; de restaurantes y hoteles; personales y de mantenimiento.
10. No especificado.

Dado que una de las condicionantes principales del método de componentes principales es una alta correlación entre las variables, la primera matriz que se elaboró, por el amplio número de variables, no mostraba ninguna correlación, es decir todas eran independientes y los resultados obtenidos del primer análisis no permitieron establecer características comunes que se aplicaran a un grupo.

Con la intención de poder establecer subcategorías de especialización del sector servicios se aplicó una segunda prueba con las categorías: 1. agricultura, 2. minería, 3. industria, 4. comercio, 5. servicios al productor (financieros y profesionales) 6. servicios al consumidor (personales, restaurantes y hoteles) 7. servicios a la comunidad (electricidad y agua, comunitarios, transporte y comunicaciones, administración pública y defensa). Sin embargo,

las variables se comportaban de manera independiente; al hacerse el análisis por definición, se agrupaba al 80% de la muestra, en solo 3 componentes, lo que deja fuera, nuevamente, la posibilidad de crear grupos con características similares.

Por lo anterior, hubo que agrupar a a las variables en cuatro categorías:

1. Agricultura, que representaba a todas las actividades primarias.
2. Industria que abarca la extractiva, construcción y manufacturera.
3. Comercio.
4. Servicios.

El valor correspondiente al rubro "no especificado" se sumó a aquella categoría más representativa para cada ciudad y se trabajó con valores relativos.

Mediante la aplicación del paquete SPSS (Statistical Package for Social Sciences) se corrió el análisis de componentes principales y se obtuvieron tres factores, en donde en un primer análisis, se observó que el primer componente estaba directamente relacionado con los servicios, el segundo con la industria y el tercero con el comercio, el factor relacionado con la agricultura se diluía y era inverso al primero y al segundo. Para corroborar esta relación se establecieron cuatro casos-tipo en los que se ponderó el valor para cada caso, en cada una de las cuatro categorías establecidas (ver Tabla 2.1).

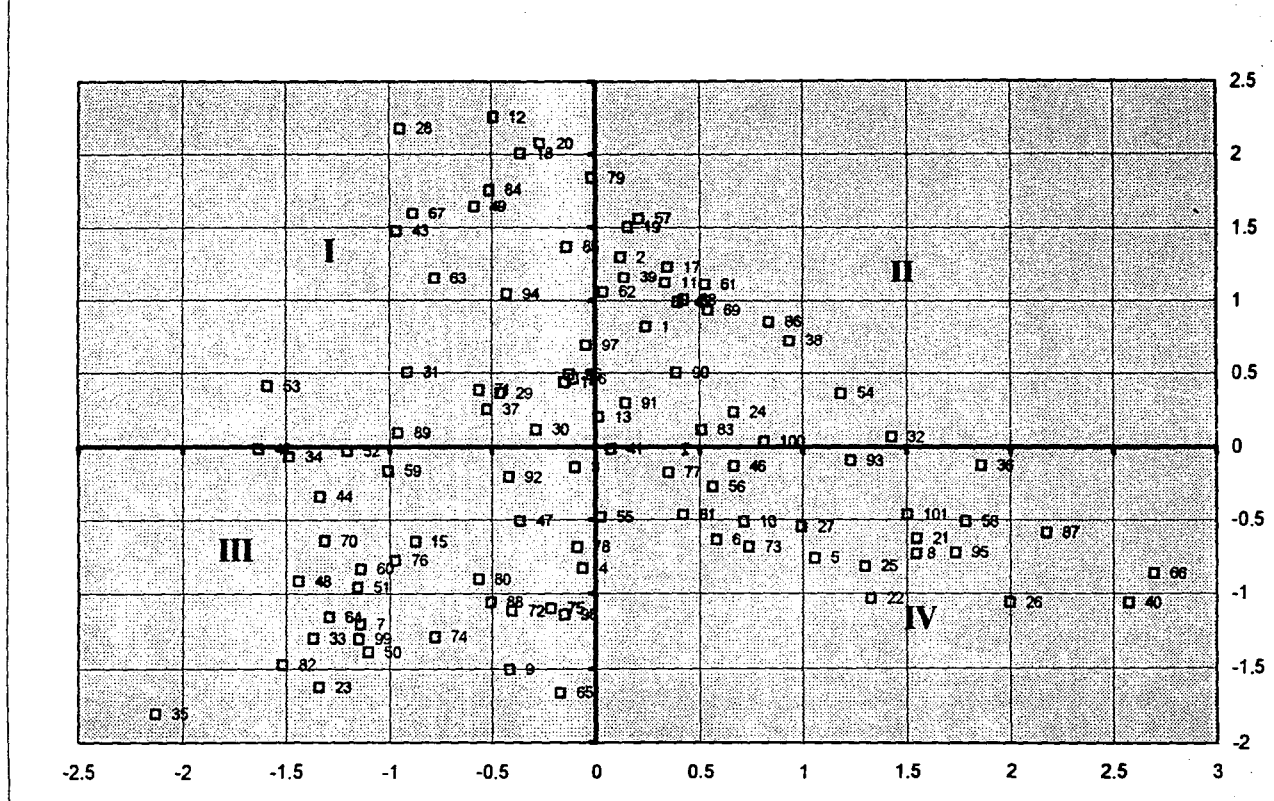
TABLA 2.1
Ciudades principales: resultado del análisis de componentes principales, 1990

Categoría	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Agricultura	-.67405	-.68480	-.27695
Industria	-.17969	.97383	-.14262
Comercio	.14770	-.05480	.98751
Servicios	.97851	-.16550	.12299

El valor de cada uno de los factores se cruzó con cada ciudad y se graficó cada uno de ellos, primero para determinar el comportamiento general de los casos (ciudades) y, segundo, para saber cuales podrían tener un comportamiento diferente.

Posteriormente, en una gráfica de cruce de ejes XY, se ubicaron todos los casos y se categorizó a los grupos de ciudades con características similares. De acuerdo a los casos-tipo, establecidos previamente, se identificó en el primer cuadrante de la gráfica (I) aquellos casos (ciudades) donde la actividad industrial es representativa; en el cuadrante II, los casos donde se presenta una diversidad de actividades; en el III, una especialización en el sector comercio y, en el cuarto, cerca del cruce de los ejes los casos identificados con los servicios. Hacia el extremo izquierdo se detectaron aquellos relacionados con un predominio del sector agrícola (ver Gráfica 2.3).

GRAFICA 2.5
CIUDADES PRINCIPALES: RESULTADO DEL ANALISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES, 1990



Nota: Los números corresponden a cada una de las 101 ciudades de la muestra. la referencia se encuentra en el Cuadro 2.1 del Anexo Estadístico. I= Industrial; II= Diversificadas; III= Agrícolas; IV= Servicios.

Para corroborar los resultados del análisis de componentes, y asegurar la confiabilidad del mismo, se aplicó un análisis por desviación estandar como medida absoluta para describir la extensión de la variación sobre el promedio, y ponderar el dato para establecer una "clasificación". El análisis de componentes ofrece la posibilidad de una desagregación mayor de la información que permite tener una categorización mas cercana a la realidad del fenómeno que se analiza.

Con base en la interpretación de los resultados del análisis de componentes principales, se realizó la clasificación de la especialización de cada centro urbano y se determinaron diez categorías distribuidas en la siguiente forma:

TABLA 2.2
Ciudades principales: categorías para establecer la especialización funcional, 1990

Categoría	Número de ciudades
Agrícola	28
Industrial	25
Comercial	9
Servicios	20
Diversificada	7
Industrial/agrícola	1
Industrial/comercial	2
Industrial/servicios	1
Comercial/servicios	1
Servicios/comercial	7

De éstos resultados se desprende que la especialización funcional de los centros urbanos analizados está relacionada, directamente, con el tamaño de su población y los cambios en los procesos económicos.

En función de las cinco grandes categorías (agrícola, industrial, comercial, de servicios y diversificadas) las localidades con una población menor a 100,000, se caracterizan por una especialización agrícola ya que en esta categoría se concentra el 53.6%, del total de ciudades analizadas, 14.6% son centros industriales y comerciales y el resto de servicios y con actividades diversificadas.

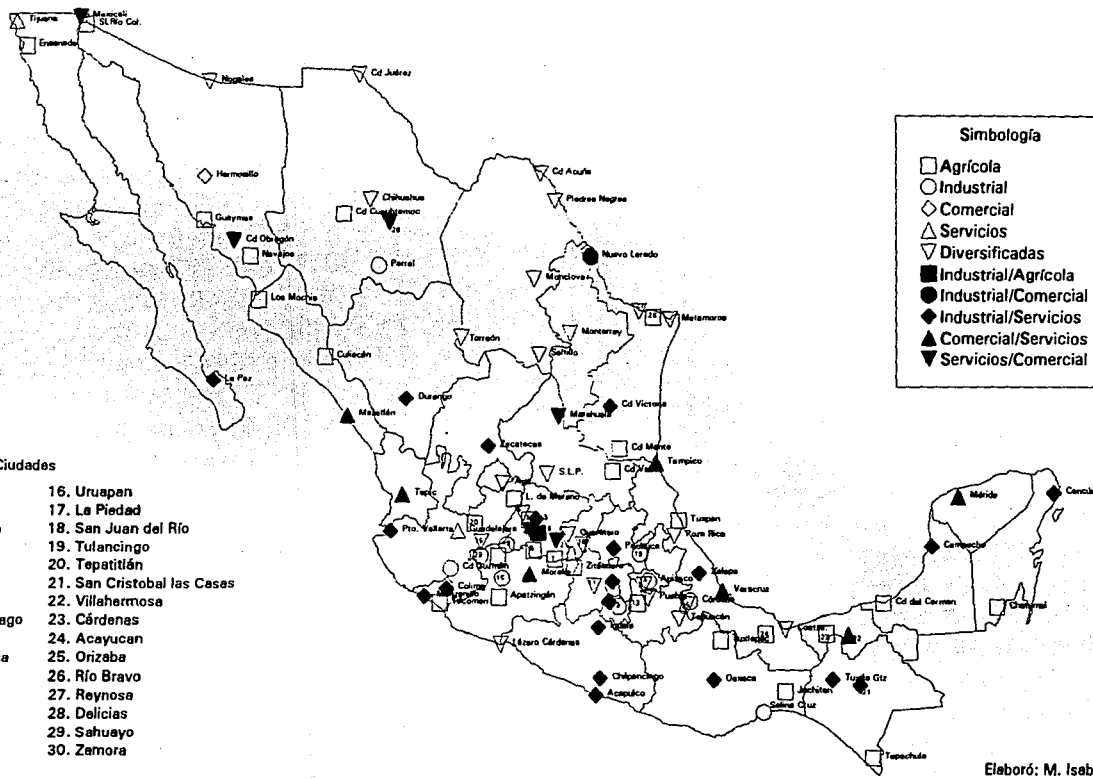
Las ciudades mayores a 100,000 habitantes, y menores a 500,000, corresponden, en un 50%, a centros con especialización en servicios; 28.8% en industrial y 13.3% en actividades agrícolas. En localidades mayores a 500,000, y menores a un millón, se presenta un 63.6% de especialización industrial y un 27.2% en servicios, el resto son centros urbanos con actividades diversificadas.

Para las cuatro grandes metrópolis del país, como era de esperarse por su condición, la Ciudad de México queda clasificada como de servicios y las tres restantes, son centros industriales. Los dos últimos rangos de población, en su mayoría, corresponden a zonas metropolitanas (ver Mapa 2).

En términos generales, se puede decir que las ciudades de la muestra, manifiestan un proceso evolutivo en cuanto a la estructura de su economía, de agrícolas a industriales, o de agrícolas a centros de comercio y servicios en el último decenio. Las ciudades pequeñas (menores a 100,000 habitantes) pueden no tener suficiente población para sustentar actividades comerciales y manufactureras a gran escala, pero ofrecen un mercado suficientemente grande para sostener funciones agrícolas y actividades de servicios y comercio a pequeña escala. A medida que las ciudades crecen, comienza a ofrecer economías de escala, con mayores volúmenes de producción y genera demanda de bienes y servicios comerciales, orientados al productor, lo que permite al sector secundario y terciario operar con mayor eficiencia.

Por otra parte, la distribución espacial de los centros urbanos en relación con su especialización funcional, muestran una cierta regionalización. Las porciones noroeste, centro-occidente y sureste del país, presentan un predeominio de centros agrícolas, que están relacionados con los distritos de riego del Bajío, al norte de Sinaloa y sur de Sonora, la zona del Soconusco y, la franja fronteriza con Estados Unidos y el noreste, se caracterizan por la presencia de centros industriales, como Monterrey, Ciudad Juárez, Matamoros y las ciudades de Coahuila. El resto de los centros urbanos analizados quedan clasificados como de servicios o bien comerciales y de servicios (ver Mapa 2).

MAPA 2. CIUDADES PRINCIPALES DE MEXICO: ESPECIALIZACION FUNCIONAL, 1990



Simbología

- Agrícola
- Industrial
- ◇ Comercial
- △ Servicios
- ▽ Diversificadas
- Industrial/Agrícola
- Industrial/Comercial
- ◆ Industrial/Servicios
- ▲ Comercial/Servicios
- ▼ Servicios/Comercial

Ciudades

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| 1. Acámbaro | 16. Uruapan |
| 2. Colaya | 17. La Piedad |
| 3. Guanajuato | 18. San Juan del Río |
| 4. Irapuato | 19. Tlalancingo |
| 5. León | 20. Tepatitlán |
| 6. Salamanca | 21. San Cristobal las Casas |
| 7. Silao | 22. Villahermosa |
| 8. Valle Santiago | 23. Cárdenas |
| 9. Cuautla | 24. Acayucan |
| 10. Cuernavaca | 25. Orizaba |
| 11. Toluca | 26. Río Bravo |
| 12. ZMCM | 27. Reynosa |
| 13. Atlixco | 28. Delicias |
| 14. Tlaxcala | 29. Sahuayo |
| 15. Ocotlán | 30. Zamora |

Fuente: INEGI, XI Censo de Población, 1990.

Escala 1: 15,000,000

Elaboró: M. Isabel Vázquez P.
Dibujó: José Luis Pérez D.

El análisis de la especialización de estos centros urbanos permitirá, en el siguiente apartado, determinar la base económica a partir de la cual las principales ciudades del país se interrelacionan a nivel intra e interregional y establecen vínculos que contribuyen en el entendimiento de la estructura del sistema urbano nacional.

CAPITULO 3

LAS METROPOLIS REGIONALES

Con base en la especialización funcional de los principales centros urbanos del país, en este tercer capítulo se establece la importancia de las metrópolis regionales en la configuración del sistema urbano nacional. El peso de cada una de ellas depende de su capacidad de atracción, la cual está determinada en función de la intensidad de los flujos que establecen con otras localidades, más pequeñas, que las rodean. Para medir los vínculos entre las localidades urbanas, se aplicó un modelo de interacción espacial simple (gravitacional de Reilly), se determinó la jerarquía urbana y la aptitud de cada metrópoli para actuar como *lugar central*. Se consideró una muestra de 26 ciudades, la mayoría de ellas metrópolis ya que, debido a su tamaño y a la cantidad y calidad de servicios que ofrecen, son éstas las que generan las principales interacciones.

Como ya se mencionó, la jerarquía el sistema urbano de México, se estructura a partir de los flujos que se establecen entre los principales asentamientos humanos, estos flujos, a su vez, presentan una dirección e intensidad que está en función de la concentración demográfica y de actividades económicas en ciertas localidades, las cuales dejan sentir su influencia sobre núcleos de asentamientos más pequeños para formar una red urbana.

Las ciudades que aglomeran dichas actividades, son las metrópolis regionales, y su capacidad de atracción está en relación con las características de nodalidad, centralidad,

jerarquía y gradientes de interacción que ellas presenten ya que, es a partir de éstas, como se articula un territorio o región y que se puede entender el papel que cada metrópoli juega en el contexto nacional. Esto significa, por una parte, que haya que determinar el peso de cada metrópoli y, por otra, establecer los vínculos o flujos entre los centros urbanos a diferentes escalas.

En el capítulo uno, se señaló que la Teoría de Lugar Central desarrollada por Walter Christaller explica cómo se relacionan económica y espacialmente las ciudades, muestra su distribución y el papel de *lugar central* de cada una de ellas, con base en el origen de bienes y servicios para sus alrededores y más allá de su propia área. Esta idea de Christaller, plantea la presencia de un conjunto de elementos que, si funcionan bajo ciertos supuestos, tiene una jerarquía en la que la posición, el tamaño y número de localidades está en función de la oferta y la demanda. Así se establece la complementariedad de relaciones entre dos áreas y las condiciones que gobiernan la distribución espacial de los *lugares centrales* y su orden jerárquico (Carter, 1972:69-74). Poder explicar la evolución de la jerarquía urbana, a través de dicha teoría, significa para Richardson (1969:95) entender a una región y sus interacciones con los centros urbanos adyacentes.

Los lugares que actúan como centrales ejercen una influencia sobre localidades más pequeñas y delimitan, así, sus áreas de influencia que estarán determinadas, en gran medida, por los diferentes bienes y servicios que ofrece la ciudad, para que sean consumidos fuera

de sus límites. Mientras exista un mayor número de funciones centrales mayor será el grado de centralidad del núcleo urbano.

En términos generales, el sistema urbano del país se caracteriza por grandes desequilibrios regionales, en buena medida por la presencia de la Ciudad de México, que deja sentir su influencia sobre todo el territorio nacional; sin embargo, en el contexto de estos desequilibrios territoriales, existe una serie de ciudades que actúan como centros mediadores entre la gran metrópoli y las localidades intermedias. Caracterizar a éstas y conocer el papel que juegan en el plano interregional, permite entender un poco más a fondo el comportamiento de la estructura urbana nacional.

En el presente análisis se consideraron las 26 principales ciudades del país (en función del volumen total de habitantes), grupo integrado en su mayoría por metrópolis regionales; en éstas es donde se tiene la concentración de población, empleo, industria, comercio y servicios y donde, probablemente, se dejan sentir más los cambios en cuanto a calidad y consumo de los servicios especializados del último decenio. Estas ciudades se caracterizaron a partir de la definición de algunas de sus propiedades estructurales como rango, nodalidad, centralidad e interacciones entre las localidades para, posteriormente determinar en qué medida estas metrópolis participan en el sistema urbano del país.

Existen diferentes variables, que permiten establecer los flujos de transporte y pasajeros, financieros o postales de una ciudad. Sin embargo, dadas las limitaciones en la disponibilidad

de la información, la variable que se utilizó en el presente trabajo fue la **de flujos telefónicos de largas distancias**. Esta variable presenta restricciones porque los datos obtenidos solo se refieren a una parte del año y, por tanto, la intensidad de las llamadas telefónicas pudo ser atípica; aún así, el utilizar estos datos tuvo ventajas ya que pueden considerarse como un reflejo global y sintético, de la organización del espacio generada por la distribución de la población en actividades socioeconómicas, y como una expresión de la dirección y magnitud de las preferencias de la población urbana hacia una localidad determinada en busca de servicios. Así, puede establecerse la importancia de cada elemento (ciudad) en el conjunto, su área de influencia y la estructura de los sistemas regionales, en función de la muestra seleccionada. La variable de llamadas telefónicas, es considerada como uno de los indicadores más apegados a la realidad para representar las relaciones funcionales interurbanas. (Nystuen y Dacey citado por Garrocho, 1992: 127).

La fuente de información directa, para la obtención de estos datos, fue la Encuesta de Punto a Punto de 1990, que realiza anualmente Teléfonos de México. Es una muestra de origen-destino de los flujos telefónicos que se realiza durante diez días en el mes de junio, aproximadamente entre 7,000 localidades del país que están integradas al sistema telefónico nacional.

Con la información de la encuesta de Teléfonos de México, se elaboró una matriz de origen-destino de flujos telefónicos *observados*, para la 26 ciudades de la muestra. Esta matriz sirvió de base para poder caracterizar a cada una de las metrópolis regionales, en sus

diferentes propiedades, así como para establecer la integración del territorio nacional a partir de la presencia de cada una de ellas al aplicar diferentes análisis estadísticos y el modelo de Reilly (ver Cuadro 3.1 en el Anexo Estadístico).

3.1 Nodalidad

La importancia absoluta de cada una de las 26 principales metrópolis regionales del país, con base en la suma de todos los bienes y servicios que produce, sin importar si los consume la propia ciudad o la región circundante, es decir su *nodalidad*, se determinó con base en dos criterios: primero, el de población, en donde el peso está en función del número de habitantes y, segundo, la sumatoria del origen de las llamadas telefónicas obtenidas de la matriz origen-destino de TELMEX.

Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 3.1 en el que se observan cambios significativos entre la nodalidad, a partir de la variable de población, y aquella en la que se incluye el origen de llamas telefónicas. Respecto a las cuatro principales metrópolis no se tienen grandes cambios, a excepción de Guadalajara que, con la variable de llamadas telefónicas, ocupa el tercer lugar.

Los cambios más significativos, al incluir el origen de las llamadas telefónicas, se evidencian, por una parte, en las ciudades cercanas a la principal metrópoli del país: como son

Cuernavaca, Querétaro y Veracruz, que obtienen una nodalidad más alta (según el número de llamadas telefónicas) como resultado del proceso de desconcentración-concentración que se presenta en la región centro del país. Por otra parte, entre las ciudades que disminuyen significativamente su nodalidad se distinguen Ciudad Juárez, Mérida y Coatzacoalcos, tanto por la distancia que los separa de la Ciudad de México como por el papel que juegan como centros de atracción regional.

Tabla 3.1
Ciudades principales: Nodalidad, 1990

Ciudad	Nodalidad población	Nodalidad origen llamadas
ZM México	1	1
ZM Guadalajara	2	3
ZM Monterrey	3	2
ZM Puebla	4	4
ZM Torreón	5	10
ZM Toluca	6	5
Cd. Juárez	7	17
ZM León	8	14
Tijuana	9	11
ZM San Luis Potosí	10	9
ZM Mérida	11	23
ZM Tampico	12	18
ZM Chihuahua	13	12
Acapulco	14	13
ZM Coatzacoalcos	15	26
ZM Veracruz	16	8
ZM Cuernavaca	17	6
Aguascalientes	18	15
Mexicali	19	24
Morelia	20	19
Saltillo	21	20
Cullacán	22	25
Hermosillo	23	16
Querétaro	24	7
ZM Xalapa	25	21
Villahermosa	26	22

FUENTE: Cálculos propios.

3.2. Centralidad

Dentro de un sistema de asentamientos, es fundamental establecer la importancia relativa que tiene un lugar, como proveedor de bienes y servicios y como elemento que organiza funcionalmente un sistema, es decir, establecer su *centralidad*. A partir de ésta se delimita la capacidad que tienen cada localidad para actuar como centro que reúne y exporta productos locales y ofrece servicios necesarios a las zonas rurales circundantes.

El grado de centralidad solo puede ser medido en términos de los bienes y servicios, que el lugar ofrezca, y que sean consumidos por la población que vive *fuera de la ciudad*. Dentro de un territorio o región, las diferencias entre la calidad y cantidad de los bienes y servicios ofertados y el grado de centralidad, determinan la complementariedad entre regiones y la interacción entre asentamientos.

La centralidad de las 26 metrópolis regionales de la muestra, se calculó bajo dos métodos que permiten la obtención de un índice. El primero, con base en la matriz de origen-destino de llamadas telefónicas sopesó el valor de los flujos de origen de cada ciudad en el total de la muestra¹. El segundo se refiere al peso que tiene la población ocupada en actividades terciarias,² dentro de la región que, para el caso del presente trabajo, correspondió a todo el

$$^1 C = \frac{\sum D - \sum O}{\sum TO} * 100$$

Donde: C = Centralidad; $\sum D$ = Sumatoria de los destinos; $\sum O$ = Sumatoria de los orígenes; $\sum TO$ = Sumatoria total de los orígenes de la matriz.

$$^2 \frac{PA}{PAT} = y, \frac{PC}{PATL} = z, \frac{PATL-z}{T} = E. \text{ Índice de Centralidad} = \frac{E * 100}{T}$$

Donde: PT = Población total del área; PAT = PEA del área dedicada a actividades terciarias; PC = Población en cada ciudad; PATL = Población dedicada a actividades terciarias en cada localidad; E = Exceso de población dedicada a actividades terciarias; T = Total de E, en toda la región.

territorio nacional. Cabe señalar que, dada la limitación de la muestra (26 ciudades), se reconoce la existencia de núcleos intermedios que, a nivel regional, pudieran modificar los resultados; sin embargo, como las ciudades de la muestra son las más pobladas del país y concentran la mayor parte de las actividades económicas, los resultados a nivel nacional pueden considerarse válidos.

Tabla 3.2
Ciudades principales: Índice de centralidad, 1990

Ciudad	Índice de llamadas telefónicas	Centralidad PEA en terciarias
ZM México	31.81	43.72
ZM Monterrey	8.23	8.46
ZM Guadalajara	8.04	9.36
ZM Puebla	4.81	5.11
ZM Toluca	4.37	2.92
ZM Cuernavaca	4.35	1.04
Querétaro	3.16	1.21
ZM Veracruz	2.57	1.33
ZM San Luis Potosí	2.50	2.17
ZM Torreón	2.35	-0.68
Tijuana	2.29	2.14
Acapulco	2.18	1.37
ZM Chihuahua	2.18	1.72
ZM León	2.11	2.67
Aguascalientes	1.94	1.38
Cd. Juárez	1.89	2.76
Morelia	1.68	1.30
Saltillo	1.65	1.44
ZM Xalapa	1.61	0.99
Villahermosa	1.57	0.73
ZM Mérida	1.56	1.33
Hermosillo	1.53	1.20
Mexicali	1.48	1.34
Culiacán	1.31	1.22
ZM Coatzacoalcos	1.29	1.95
ZM Tampico	0.30	1.83

FUENTE: Cálculos propios.

Los resultados de la tabla 3.2 muestran, en las dos columnas, una elevada diferencia entre el índice de la Ciudad de México y el resto de las ciudades del país, lo cual indica una muy alta

centralidad, que se deja sentir en todo el territorio nacional y que, difícilmente, podrá ser polarizada hacia alguna otra de las metrópolis regionales del país, en el plazo inmediato. Los valores correspondientes a Monterrey, Guadalajara y Puebla, a pesar de ser altos con respecto a la muestra, quedan muy por debajo de Ciudad de México, aún cuando estas ciudades fungen como localidades centrales para grandes espacios del país; sin embargo siguen estando subordinadas a la gran metrópoli.

Cabe señalar que los resultados más significativos del índice obtenido a partir de la población económicamente activa (PEA) ocupada en actividades terciarias, señalan la importancia de las ciudades fronterizas, como Ciudad Juárez y Tijuana, y el valor negativo que tiene Torreón debido, probablemente, a la presencia de las ciudades de Saltillo y Monterrey que a nivel regional ofrecen una mayor calidad y cantidad de servicios capaces de atraer a la población de Torreón.

Tampico, alcanza el valor más bajo en el índice calculado a partir de la variable de llamadas telefónicas, pero se recupera en el índice de PEA en terciarias, por la presencia de servicios al transporte marítimo que esta ciudad ofrece. Por otra parte, ciudades cercanas a Ciudad de México, como son Cuernavaca, Querétaro y Aguascalientes, pierden fuerza por la elevada centralidad que ofrece la principal metrópoli del país.

En la porción sureste del país, el caso de Coatzacoalcos se separa del patrón general de la muestra, situación que debe tomarse con reservas, ya que esta ciudad se caracteriza por

tener un sector terciario poco desarrollado, que se ve influenciado por la presencia de otras ciudades como Veracruz, Orizaba y Córdoba.

3.3 Jerarquía de las metrópolis

Cada ciudad posee una centralidad, que está en función de su capacidad para ofrecer bienes y servicios, tanto al interior como hacia los espacios que la rodean. Así, esto equivale a decir que la centralidad está vinculada con la capacidad de cada ciudad para generar áreas de mercado. Las diferencias que se generan entre ciudades y la capacidad de atracción que tenga cada una de ellas, determinan la jerarquía de los lugares centrales.

Existen diferentes métodos para especificar la jerarquía de una ciudad, uno de ellos es la elaboración de escalogramas; sin embargo, para el presente estudio, se utilizaron los valores de las interacciones derivados de la aplicación del modelo gravitacional. Se obtuvo una matriz de conectividad directa de flujos telefónicos, con lo que se definió el tamaño de cada ciudad y se estableció la jerarquía de los centros urbanos.

Con los datos de la matriz de interacciones calculadas entre los 26 pares de ciudades se estimaron los valores de empuje y arrastre para cada ciudad.³ El empuje se refiere a la

³ Las fórmulas para el cálculo de empuje y arrastre son:

$$= R_i = \frac{1/n (X_i)}{1/n^2(X + Y)}$$

$$= R_j = \frac{1/n (Y_j)}{1/n^2(X + Y)}$$

Donde: R_i = Valor gravitacional de llamadas originadas en cada ciudad i ; R_j = Valor gravitacional de llamadas destino para cada ciudad j ; n = Número de casos; X_i = Número de llamadas telefónicas de origen en cada ciudad; Y_j = Número de llamadas telefónicas de destino en cada ciudad; $(X+Y)$ = Número total de llamadas de origen y destino para el total de ciudades.

magnitud de llamadas originadas en la ciudad correspondiente, sobre el total de las llamadas de origen y destino de la matriz; el arraste es la magnitud de llamadas de destino de cada ciudad sobre el mismo total. El valor promedio que se obtiene del empuje y arrastre será lo que defina el peso de cada ciudad dentro del total de la muestra y, por tanto, su rango y jerarquía.

Tabla 3.3
Ciudades principales:Rango, 1990

Ciudad	Empuje	Arrastre	Valor Promedio	Rango
ZM Mexico	11.73	5.70	8.71	1
ZM Monterrey	2.02	2.00	2.01	2
ZM Guadalajara	1.82	1.99	1.90	2
ZM Puebla	1.24	1.96	1.60	3
ZM Toluca	0.70	1.72	1.21	3
ZM León	0.56	0.95	0.76	3
ZM Cuernavaca	0.59	0.86	0.72	3
ZM San Luis Potosí	0.55	0.85	0.70	3
Saltillo	0.51	0.88	0.69	3
Tijuana	0.62	0.70	0.66	3
Querétaro	0.53	0.73	0.63	3
ZM Veracruz	0.50	0.62	0.56	4
Mexicali	0.50	0.63	0.56	4
Aguascalientes	0.40	0.64	0.52	4
ZM Chihuahua	0.46	0.56	0.51	4
Morelia	0.33	0.69	0.51	4
Cd. Juárez	0.35	0.66	0.51	4
Acapulco	0.40	0.57	0.48	4
ZM Tampico	0.33	0.64	0.48	4
ZM Xalapa	0.30	0.59	0.45	5
ZM Torreón	0.53	0.27	0.40	5
ZM Coahuila	0.24	0.48	0.36	5
Hermosillo	0.32	0.33	0.32	5
Culiacán	0.25	0.36	0.31	5
ZM Mérida	0.25	0.33	0.29	5
Villahermosa	0.22	0.32	0.27	5

FUENTE: Cálculos propios.

A partir de los valores promedios obtenidos en la tabla 3.3, se establecieron cinco rangos para definir la jeraquía de las ciudades de la muestra. Al igual que en los cálculos de

centralidad, los datos obtenidos de empuje y arrastre muestran una diferencia muy grande entre la Ciudad de México y las 25 restantes, lo que hace que dicha metrópoli sea la única incluida en el rango uno.

En términos generales, al comparar la tabla 3.2 y 3.3, se observa que solo en las ciudades de alto rango existe una relación directa entre éste y su índice de centralidad, para otros casos, conforme el rango disminuye, el valor de la centralidad decrece. No necesariamente los índices más altos corresponden a jerarquías altas, esto se debe a que, en ocasiones, la centralidad de una ciudad se ejerce a nivel local y regional, sin ser representativa a nivel nacional.

Las características de cada rango se describen a continuación:

El rango *uno* corresponde únicamente a la Ciudad de México, que tiene un papel preponderante dentro del sistema urbano nacional, tanto por la concentración de población que alcanza más del 18% del total del país, así como por la presencia de bienes y servicios altamente especializados y que, como ya se mencionó anteriormente, es el único lugar central al que se subordina todo el territorio nacional. Dentro de la muestra, su valor promedio de empuje y arrastre, es de 8.7, casi cuatro y cinco veces mayor que el siguiente nivel que corresponde a Monterrey y Guadalajara, respectivamente.

En el rango *dos* están las ciudades de Monterrey y Guadalajara, que se caracterizan por tener un papel muy importante a nivel regional, la primera en el noreste del país y la segunda

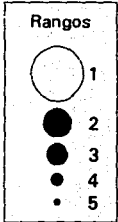
en el occidente. Ambas han adquirido un crecimiento rápido en todos los sectores económicos por lo que ejercen influencia sobre localidades mas pequeñas al ofrecer una serie de servicios especializados.

Las ocho ciudades de rango *tres*, que son Puebla, Toluca, Cuernavaca, Tijuana, León, San Luis Potosí, Saltillo y Querétaro corresponden, en su mayoría, a ciudades que rodean a la Ciudad de México; en el último decenio, han mostrado tasas de crecimiento poblacional altas, como resultado de la salida de población que experimentó la capital del país. Esta rápida expansión demográfica, no ha sido acorde con su capacidad para absorber población, ya que la infraestructura urbana, de este grupo de ciudades es insuficiente. Así, su influencia sobre otras localidades tiende a disminuir, en función de la distancia, lo que refuerza una importante relación de dependencia con la Ciudad de México. Las ciudades ubicadas al norte del país, como Tijuana, polarizan aún más su influencia sobre espacios regionales.

El rango *cuatro* está integrado también por ocho ciudades: Veracruz, Mexicali, Aguascalientes, Chihuahua, Morelia, Ciudad Juárez, Acapulco y Tampico (tres de ellas capitales de estado), sus tasas de crecimiento de población fueron menores que las del rango anterior, a excepción de Acapulco, Morelia y Aguascalientes, cuyas tasas alcanzaron el 5.4%, 3.7% y 2.05%, respectivamente, para el período 1980-1990. Este grupo de ciudades muestra una importante vinculación con el centro del país y, en el caso de las capitales de estatales, su influencia es mayor hacia localidades más cercanas.

El rango *cinco* agrupa a siete ciudades, la mayoría capitales de estado, Xalapa, Torreón, Coahuila, Hermosillo, Culiacán, Mérida y Villahermosa, todas ellas caracterizadas por tasas de crecimiento demográfico que superan la media nacional y una capacidad baja para concentrar flujos telefónicos, por lo que estructuran espacios de atracción que se circunscriben a regiones pequeñas y al interior de los estados que las contienen (ver Mapa 3).

MAPA 3. METROPOLIS REGIONALES: JERARQUIA URBANA, 1990



Fuente: Cálculos propios a partir del Modelo Gravitacional

Escala 1: 15,000,000

Elaboró: M. Isabel Vázquez P.

Dibujó: José Luis Pérez D.

3.4. Flujos

La complementariedad entre las localidades, derivada de la capacidad que tiene cada una de ellas para ofrecer bienes y servicios, es lo que genera la interacción entre las ciudades, los flujos y la integración de los espacios a diferentes escalas.

Para establecer las interacciones en la muestra de las 26 ciudades se aplicó el modelo gravitacional simple de Reilly a la matriz de flujos observados proporcionada por TELMEX (1990). Este modelo, determina la fuerza de la interacción al ponderar los efectos de la fricción de la distancia y del peso específico de cada zona; se parte del supuesto de que las interacciones entre las localidades están en relación al tamaño de la población y la distancia que las separa y, por tanto, los flujos que se presentan entre dos puntos (ciudades) son directamente proporcionales a su tamaño (población) e inversamente proporcionales a la distancia que las separa (Isard, 1960)⁴.

Para llevar a cabo la aplicación del modelo, se consideró además de las llamadas telefónicas de larga distancia, el tamaño de la población con base en el XI Censo General de Población y Vivienda de 1990 y la distancia entre pares de ciudades, por carretera, vía más corta,

⁴ La ecuación que se aplicó fue: $I_{ij} = \frac{K (P_i P_j)^b}{D_{ij}^a}$

Donde: I_{ij} = Interacción entre ciudades; $P_i P_j$ = Producto de las poblaciones de las ciudades i y j ; D_{ij} = Distancia en kilómetros entre las ciudades i y j ; K = Constante de proporcionalidad derivada de la propensión de las personas a efectuar llamadas; a y b = Parámetros que ponderan el efecto del producto de las poblaciones en la medida de interacción y la distancia entre ellas.

calculada a partir del mapa nacional de carreteras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (1990) (ver Cuadro 3.2 en el Anexo Estadístico).

Con la aplicación del modelo gravitacional simple, se obtuvo la matriz origen-destino de flujos telefónicos estimados. Al comparar los valores de las matrices de flujos observados y calculados, se tienen diferencias significativas entre los pares de ciudades y, por consiguiente, en el total de la muestra. Esto se debe a que, al aplicar el modelo gravitacional, se pondera el efecto de la fricción de la distancia y se tiene, entonces, un valor más real de las interacciones, aunque se mantiene una correspondencia con respecto a éstas.

Si se analizan los resultados de los flujos observados y estimados se tiene que para el caso de los observados, el 76% de las llamadas tienen como destino principal Ciudad de México, lo cual ejemplifica el peso de ésta en la integración del territorio nacional, las excepciones fueron: Ciudad Juárez-Chihuahua, Mexicali-Tijuana y Saltillo-Monterrey, en ambos sentidos, situación que se explica tanto por la corta distancia que las separa como por la complementariedad de sus actividades económicas. El segundo destino fue Guadalajara y en tercer lugar aparece Monterrey.

Por las características de la muestra, las relaciones más débiles fueron entre las ciudades de la porción norte con las del sureste, lo cual es fácil de explicar dada la distancia entre ellas y la presencia, entre ambas regiones, de un alto número tanto de metrópolis como de ciudades medias que son las que contribuyen a estructurar vínculos a nivel regional.

En términos generales, esta misma relación se mantiene en la matriz de los flujos estimados, pero de manera específica cada ciudad muestra cambios significativos: en orden alfabético Acapulco, pondera sus valores con las principales ciudades de país y, posteriormente, con la zona centro y sur del territorio nacional, sus vínculos menores se muestran con las ciudades del norte como Tijuana Mexicali, Hermosillo Torreón.

Para Aguascalientes, las principales diferencias se hallaron en el peso que recobra con respecto a León y las ciudades de Veracruz como Xalapa y Coatzacoalcos. Ciudad Juárez mantiene su principal relación con Chihuahua, pero los resultados del modelo, ratifican su vinculación, en un primer orden, con las grandes metrópolis del país, al mismo tiempo que con ciudades del norte, que son con las que sostiene relaciones económicas importantes. Esta misma situación se presenta en el caso de la ciudad de Chihuahua, en donde hay que señalar los lazos débiles que mantiene con las ciudades del sur del país.

Como resultado del efecto de la fricción del espacio, que permite ponderar el modelo gravitacional, para Coatzacoalcos, queda perfectamente señalada su vinculación de ésta con la Ciudad de México, pero también sus relaciones regionales con las ciudades de sureste del país, en un segundo nivel aparecen las del centro y en último lugar, todas las localidades correspondientes a la porción norte del territorio nacional.

Cuernavaca muestra una relación directa primero con la Ciudad de México y, posteriormente, con las metrópolis más cercanas a ésta, como son Puebla y Toluca, para dejar en un segundo nivel a las del centro del país y, finalmente, a las del norte.

En el caso de Culiacán, relación más estrecha se establece con las tres principales metrópolis y, posteriormente, con Hermosillo, algunas ciudades de la zona centro-norte y, en un nivel menor de frecuencia, con las ciudades fronterizas con Estados Unidos.

La intensidad de los flujos de la Ciudad de México, alcanza cifras elevadas para el contexto nacional, con Puebla y Toluca como sus principales destinos, seguidos por Guadalajara, Monterrey y Cuernavaca; si se analizan estos datos en la matriz, puede observarse la estrecha relación existente entre el destino y los lazos económico-sociales que se establecen entre cada una de ellas, relación que en algunos casos, se ve afectada por el factor distancia.

En ambas matrices, Guadalajara muestra flujos prioritarios hacia la Ciudad de México, Monterrey y León, el cambio más significativo está en el aumento de la relación con las ciudades del centro del país, así como una disminución con las del norte. En el caso de Hermosillo, queda clara su vinculación, en un primer nivel, con la Ciudad de México y, posteriormente, se marca una relevante interacción con las ciudades fronterizas con Estados Unidos.

Xalapa, en la matriz de datos estimados, presenta cambios sorprendentes, ya que se aleja de sus vínculos regionales como Villahermosa y Coatzacoalcos, lo cual hay que tomar con reservas, pues en la práctica se sabe que la capital de Veracruz, actúa como un centro estatal importante. Los datos de la ciudad de León son congruentes con la estructura regional de ésta porción del territorio.

Los resultados obtenidos a partir del modelo para el caso de Mérida, revelan una interacción más intensa con los estados de Veracruz y Tabasco. Es importante señalar que, en la porción sureste del país, la presencia de Cancún, como centro turístico con un crecimiento muy significativo en los últimos años, modifica radicalmente la estructura espacial de la península yucateca, sólo que esta ciudad no quedó incluida en la muestra, por no tener una jerarquía urbana relevante.

El comportamiento de los datos para caso de las ciudades de Tijuana y Mexicali, confirman la complementariedad que se da entre ellas y los lazos que se generan, primero, de manera muy local, después, a nivel de las tres principales metrópolis del país y, finalmente, dentro de la porción norte del territorio.

Ciudad de México y Saltillo, son los principales centros urbanos de destino con los que Monterrey tiene interacción. Aquí, intervienen los factores de distancia y aspectos económicos. Los lazos más débiles se manifiestan hacia los extremos noroeste y suroeste del país.

Los datos correspondientes a la ciudad de Morelia, en los registros observados y estimados, muestran consistencia, solo hay que mencionar la relevancia de León y Puebla en los resultados estimados, misma que se corrobora en la realidad.

En el caso de Puebla se confirma su papel en la integración de la región central del país, al lado de la Ciudad de México. Sin embargo, en los datos estimados, Puebla queda más alejada de las localidades del estado de Veracruz, situación que no se ajusta a la realidad.

Para la ciudad de Querétaro, la información de las dos matrices es similar, se confirma la importancia de esta ciudad dentro del Bajío y de la región centro occidente del país.

Saltillo aparece de manera muy integrada a Monterrey y a la porción centro-norte de México. Nuevamente los extremos del territorio nacional quedan poco ligados a esta ciudad.

Los datos estimados para Tampico, indican una fuerte disminución de los vínculos con la Ciudad de México, así como una mayor integración a Monterrey y, en segundo término, a las localidades del centro y norte del país. La disparidad entre los flujos observados y los calculados, para este caso, es muy significativa, por lo que habría que recurrir a otras variables que permitieran el análisis más detallado del papel que juega el puerto de Tampico en el contexto nacional. Toluca es un caso muy similar al de Puebla que, junto a la Ciudad de México, contribuyen a reafirmar la centralidad de la zona centro del país.

Veracruz y Villahermosa, dada su ubicación costera se enlazan principalmente con la Ciudad de México y con ciudades regionales importantes. Para el caso de Villahermosa, de acuerdo con los resultados del modelo, habría que examinar, posteriormente, la relación estrecha con Toluca.

Se puede decir que, en términos generales, los resultados obtenidos a partir de la aplicación del modelo, reflejan en forma adecuada los flujos que, en la realidad se generan entre pares de ciudades de la muestra. Esto se puede afirmar a partir de las características económicas conocidas, de cada una de las ciudades. Las relaciones obtenidas, a partir de los flujos estimados, tienen más validez que los datos observados, ya que, como se señaló anteriormente, éstos pueden ser atípicos, por ser tomados solo en un mes del año, además de que el factor distancia, afecta radicalmente esta fuente primaria de información.

Para poder tener una visión más clara de la estructura del espacio que se genera a partir de los flujos, se representó la intensidad de los mismos por medio de mapas de isolinias, que que representan el valor porcentual mínimo y máximo en el que una ciudad establece relaciones con el resto de las otras.

Expresar dichas interacciones en un mapa permite tener un primer acercamiento sobre la configuración de la influencia regional de cada núcleo urbano. En relación con las características de la muestra, la elevada concentración de flujos hacia la Ciudad de México, se seleccionó un grupo de ciudades que expresaran el comportamiento de las relaciones espaciales entre las metrópolis regionales del país. En un primer mapa, quedaron las tres

ciudades con mayor población, es decir, México, Guadalajara y Monterrey; en el segundo, ciudades del centro y sur, Acapulco, Cuernavaca, Querétaro, Puebla y Toluca; y, en el tercero, se incluyeron localidades de la porción centro y norte del país, Mexicali, Saltillo y Tijuana. El resto de las ciudades de la muestra, que en su mayoría correspondían a una jerarquía urbana de rango cinco, no se incluyeron ya que sus flujos están altamente polarizados hacia la Ciudad de México y su representación por el método de las isolinéas, no era significativo.

Las diferentes escalas de análisis que presentan los mapas antes mencionados, ofrecen una visión general de la conformación del territorio nacional, en función del papel que juegan las principales metrópolis regionales del país.

El primer mapa, se refiere al nivel urbano superior, con ciudades de rango uno y dos, grandes ciudades, cuya centralidad se deja sentir en todo el país; en ellas la actividad económica ha mostrado, tradicionalmente, una alta concentración. En términos de flujos existe una marcada subordinación de todo el territorio nacional a la Ciudad de México y a las metrópolis de rango dos (ver Mapa 4).

El mapa cinco considera a las ciudades de rango tres que, por su jerarquía y ubicación, corresponden a metrópolis que tienen una intensa relación con las ciudades de rango uno y dos; las isolinéas que marcan de un 10% a un 50% de posibles interacciones, evidencian un claro reforzamiento en la integración de los espacios del centro del país. Así, la región ha

visto incrementados sus vínculos a través de un número reducido de metrópolis regionales. desconcentración-concentración a partir de la Ciudad de México, como por el impacto de las nuevas localizaciones de la actividad productiva (ver Mapa 5).

Finalmente en el tercer mapa se ubicaron algunas de las ciudades más importantes del norte del país. Se confirma que éstas generan, en un primer nivel, flujos directos con la Ciudad de México y Monterrey, sus siguientes relaciones más intensas se presentan a nivel muy regional y quizá con el sur de Estados Unidos (ver Mapa 6).

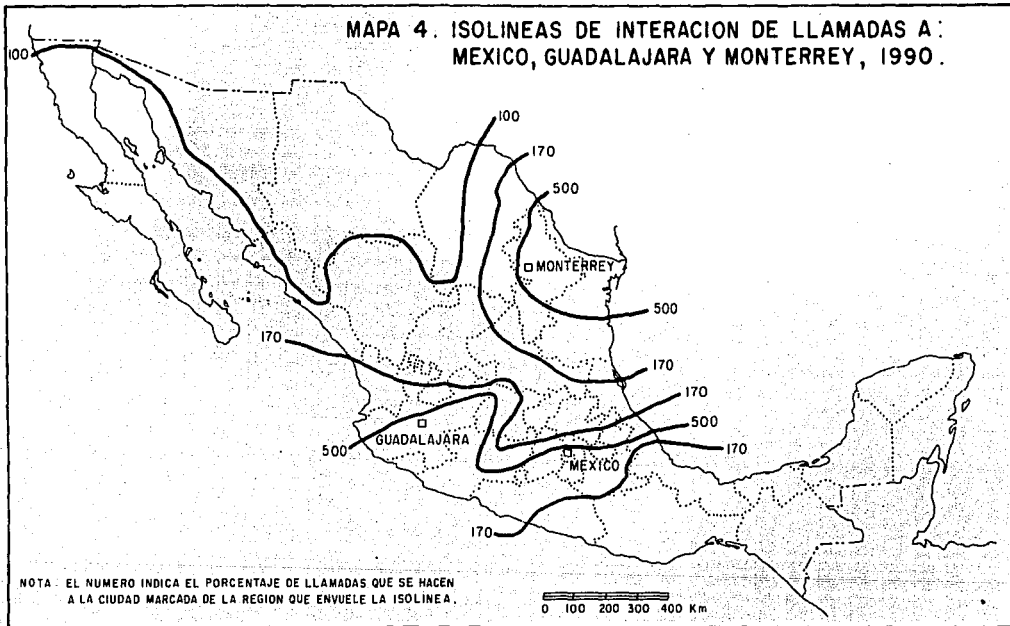
Para ratificar la intensidad de los flujos entre las ciudades y la estructura del espacio que se genera a partir de ellos, con la aplicación del modelo gravitacional, se calcularon los parámetros (k, a, y b) necesarios para, poder determinar los puntos de inflexión de las interacciones que son los que marcan los límites, o puntos de ruptura, en donde existe la misma probabilidad, o es indiferente la elección, entre un punto y otro, en función de la distancia que los separa y el peso específico de esos dos puntos o pares de ciudades.⁵

Este cálculo representa el área de influencia de una ciudad frente a otra, es decir, se calcula el kilómetro *x* por carretera hasta donde la ciudad de partida deja sentir su influencia; así mientras mayor sea la ciudad, se crean áreas de influencia más extensas y la distancia real

⁵ Los puntos de inflexión se calcularon a partir de la fórmula: $dix = dij \cdot \sqrt{pj^2/pi^2}$

Donde: *dix* = Punto de inflexión o de ruptura del punto *x* al *j*; *dij* = Distancia del punto *i* al punto *j*; *P* = Población de *i* y *j*; *a* y *b* = Parámetro obtenidos del promedio de los parámetros calculados para cada ciudad.

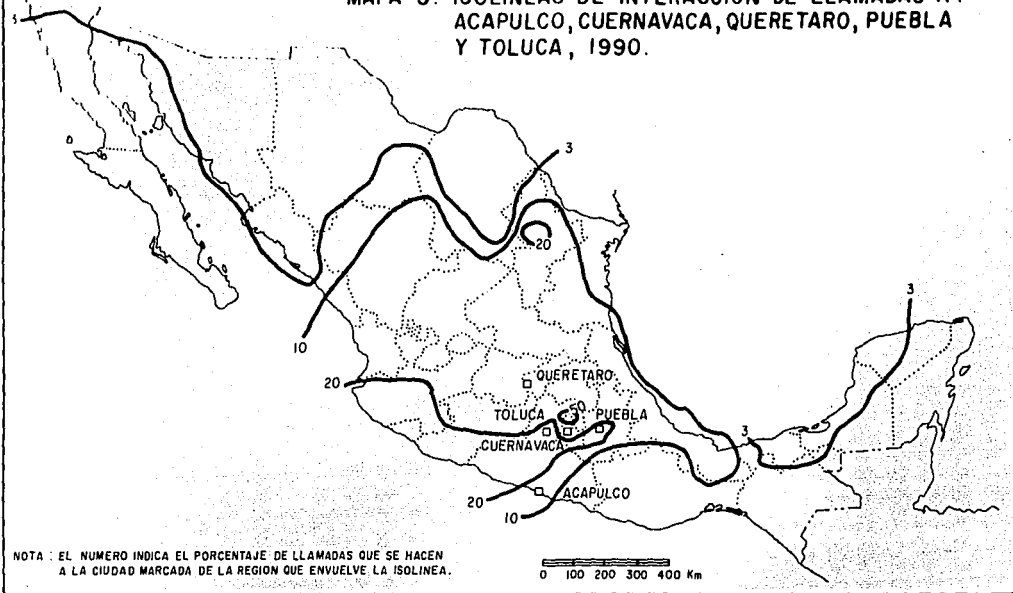
MAPA 4. ISOLINEAS DE INTERACION DE LLAMADAS A :
MEXICO, GUADALAJARA Y MONTERREY, 1990 .



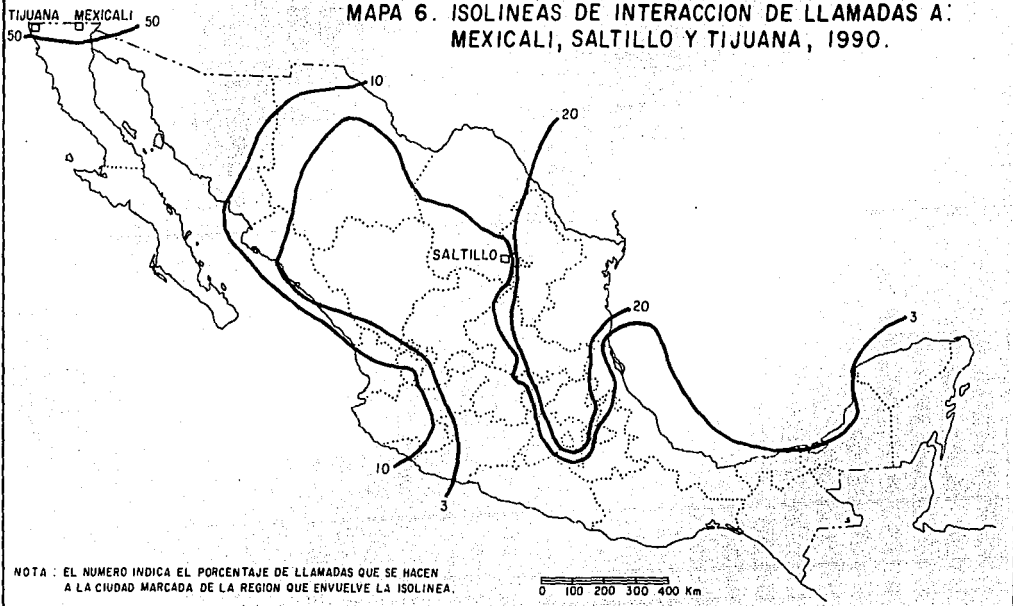
NOTA : EL NUMERO INDICA EL PORCENTAJE DE LLAMADAS QUE SE HACEN
A LA CIUDAD MARCADA DE LA REGION QUE ENVUELE LA ISOLINEA .

0 100 200 300 400 Km

MAPA 5. ISOLINEAS DE INTERACCION DE LLAMADAS A:
ACAPULCO, CUERNAVACA, QUERETARO, PUEBLA
Y TOLUCA, 1990.



MAPA 6. ISOLINEAS DE INTERACCION DE LLAMADAS A:
MEXICALI, SALTILLO Y TIJUANA, 1990.



por carretera entre los pares de ciudades se acorta a favor del núcleo más poblado, en función de la atracción que éste ejerce.

Aunque del modelo gravitacional se obtuvieron los parámetros para las 26 ciudades de la muestra, resulta incoherente medir áreas de influencia entre todas ellas ya que, por ejemplo, el caso de las ciudades que se localizan hacia los extremos del país no mantienen una relación significativa en el plano nacional, sino que ellas mismas generan flujos e interacciones regionales. En esta forma, se trabajó la delimitación de las áreas de influencia a nivel regional.

Al analizar las áreas de influencia (ver Tabla 3.4), de las ciudades de la muestra, se tiene que, para el extremo norte, las ciudades de Tijuana y Mexicali presentan una estrecha relación. La distancia calculada entre ellas, a partir de la primera, se reduce en más del 50%, respecto a la real. No ocurre lo mismo en el sentido opuesto, ya que Tijuana se interrelaciona más con el sur de Estados Unidos, mientras que Mexicali se integra, más intensamente con el resto de la región noroeste del país. Lo mismo ocurre para el caso Chihuahua-Ciudad Juárez, en donde la primera se relaciona más con Torreón. Monterrey, delimita su área de influencia directa con Saltillo y, en menor medida con Torreón y Tampico.

Para la porción central del país, sobresalen las áreas de influencia que se generan entre las ciudades de Puebla, por un lado, y Xalapa y Veracruz por el otro; Cuernavaca con Acapulco y León con Querétaro, entre las más representativas.

En el centro-occidente la presencia de Guadalajara reduce su distancia con la Ciudad de México hasta cinco kilómetros lo que evidencia la fuerte relación entre ellas. Queda clara su relación directa con Querétaro, Morelia y León.

Tabla 3.4
Ciudades principales: Areas de Influencia, 1990

Ciudad origen Ciudad destino	Distancia Real	Distancia Calculada
Tijuana		
Mexicali	188	79.55
Mexicali		
Hermosillo	688	402.28
Tijuana	188	109.85
Chihuahua		
Cd. Juárez	375	199.17
Torreón	456	200.72
Cd. Juárez		
Chihuahua	375	174.96
Hermosillo	766	529.42
Hermosillo		
Cd. Juárez	766	236.19
Culiacán	692	238.83
Mexicali	688	289.88
Culiacán		
Guadalajara	731	286.89
Hermosillo	692	458.73
Torreón		
Chihuahua	456	253.61
Monterrey	362	208.88
San Luis Potosí	572	260.32
Monterrey		
Saltillo	85	12.47
San Luis Potosí	537	219.84
Tampico	530	176.76
Torreón	362	166.08
Tampico		
Monterrey	530	213.76
San Luis Potosí	399	115.44
Veracruz	506	279.89
San Luis Potosí		
Torreón	572	220.7
Aguascalientes	168	110.07
Monterrey	537	344.55
Querétaro	202	87.79
Tampico	399	276.83
Aguascalientes		
Querétaro	289	72.16
San Luis Potosí	168	59.94

Tabla 3.4
(Continuación)

Ciudad origen Ciudad destino	Distancia Real	Distancia Calculada
Guadalajara		
Aguascalientes	251	115.55
Culiacán	731	450.87
León	245	98.39
México	580	5.3
Morelia	279	76.79
Querétaro	365	58.49
León		
Aguascalientes	126	69.25
Querétaro	166	48.15
Querétaro		
León	166	114.71
San Luis Potosí	202	237.82
Guadalajara	365	302.4
Morelia	198	123.49
Toluca	195	46.23
Morelia		
Querétaro	198	73.42
Toluca	243	65.42
Guadalajara	279	488.74
Toluca		
Morelia	243	181.99
Querétaro	195	125.56
Puebla		
Xalapa	189	8.58
Veracruz	301	70.73
Cuernavaca		
Acapulco	326	115.31
México	85	20.01
Puebla	178	80.02
Acapulco		
Cuernavaca	326	13.09
Xalapa		
Coatzacoalcos	429	395.79
Veracruz	119	95.21
Veracruz		
Coatzacoalcos	310	243.95
Xalapa	119	24.88
Puebla	301	234.66
Coatzacoalcos		
Veracruz	310	66.45
Villahermosa	170	85.75
Villahermosa		
Coatzacoalcos	170	82.58
Mérida	545	284.57
Mérida		
Villahermosa	545	261.09

FUENTE: Cálculos propios.

En el sureste del país, se confirma el intenso intercambio en el sistema urbano-regional del estado de Veracruz, que se produce entre Veracruz-Xalapa-Coatzacoalcos, así como de éstas hacia Villahermosa y Mérida.

La aplicación de los modelos en el presente trabajo, permitió obtener resultados congruentes con la realidad, tales como los referidos a: procesos de desconcentración-concentración, que ha generado la presencia de la Ciudad de México; los vínculos de interacción débiles entre las ciudades media son reflejo de la presencia de la Ciudad de México en primer lugar así como también de las metrópolis de Monterrey y Guadalajara en segundo término; las ciudades fronterizas generan subsistemas regionales estrechamente vinculados con el sur de Estados Unidos. Así, se tiende a confirmar la persistencia de grandes desequilibrios regionales en el país, particularmente entre la región centro y sur del territorio nacional y a su vez entre la vertiente del Golfo y el Pacífico.

CAPITULO 4

LOS SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN LAS METROPOLIS REGIONALES

En este último capítulo, se adopta la premisa de que una de las características más importantes de las ciudades, grandes y medianas, es el peso que tiene el sector servicios, tanto por el número de población que ocupa como por su participación en el PIB. Así, se analiza al sector terciario en sus diferentes elementos que lo componen, con la finalidad de determinar el dinamismo de dicho sector y explicar la función que los servicios especializados juegan en la configuración del sistema urbano nacional, al mostrar una creciente concentración en las grandes metrópolis regionales.

Tradicionalmente se ha planteado la idea de que una localidad experimenta tres etapas de evolución hasta llegar a convertirse en ciudad. La primera se caracteriza por un predominio de la actividad agrícola, ingresos bajos y, por tanto, la prioridad de la población se refiere a cubrir una demandas básica de alimentos y vivienda; en esta primera etapa, los servicios muestran un desarrollo incipiente. En la segunda etapa, crece la industria y, en consecuencia, los ingresos generados en ella crean una demanda de productos básicos y no-básicos, con lo que el sector terciario comienza a adquirir mayor importancia. La tercera fase se distingue por un mayor ingreso e incremento de la productividad, que se refleja en un excedente de mano de obra en el sector agrícola e industrial, lo que permite al sector servicios asimilar la mano de obra expulsada, de aquellos sectores, y comenzar a tener mayor fuerza en función del número de población dedicada al sector terciario.

Como señala Ibarra (1992: 5), este esquema ha sido ampliamente criticado ya que actualmente, en los países subdesarrollados, el flujo de la fuerza de trabajo se dá de la agricultura a los servicios; “además actualmente la productividad, cuando menos en los sectores de punta, parece ser más dinámica en los servicios al productor y de ahí se propaga a los procesos de producción de bienes materiales”.

Diferentes autores como, Touraine (1965) y Toffler (1989), refutan los planteamientos simplistas de las etapas graduales de desarrollo, a partir del análisis de los cambios que se dan en las sociedades postindustriales, en los que hay una transición hacia una economía que se basa en el crecimiento del sector servicios. Riddle, 1986 y UNCTAD, 1989 (citados por Ibarra, 1992: 11), señalan que de manera global, se puede considerar que los servicios en los países subdesarrollados muestran rasgos característicos en su evolución, entre los principales están:

1. En la mayor parte de estos países, los servicios reflejan la huella de la dominación colonial, su tipo de servicios y distribución geográfica han respondido, en sus inicios, a los requerimientos de las economías de exportación de productos agropecuarios y mineros, siendo este el caso de México.
2. El crecimiento del producto y el empleo en servicios fue estimulado por la rápida urbanización, que ocurrió de manera más acelerada que en los países industriales, sin estar

acompañada de un crecimiento del sector industrial, que no avanzó a ritmos tales que pudiera absorber la fuerza de trabajo expulsada de las actividades primarias.

3. La rápida urbanización, el incremento del empleo y el valor del sector servicios, llevó a los países subdesarrollados a niveles de crecimiento cercanos a los de los países industrializados, pero con una estructura distinta. Los países del Tercer Mundo detentan un bajo crecimiento de los servicios al productor y una expansión marcada de los servicios al consumidor tradicionales, así como crecimiento importante de los servicios públicos, que han servido de amortiguador al desempleo, y que conforman el sector informal del empleo, especialmente en lo que se refiere al comercio ambulante.

4. El comportamiento de los servicios, comúnmente, ha seguido un ciclo inverso al de las manufacturas, al absorber la mano de obra expulsada de otros sectores, con inercias de crecimiento generadas más por la oferta que por la demanda.

5. En la actualidad, la mayor parte de los países subdesarrollados tienen déficits en el comercio internacional de servicios, a la vez que su incorporación a la “revolución de los servicios” es gravosa en términos de déficit comercial. Además, sus ventajas comparativas para competir a nivel internacional, en este tipo de comercio, se circunscriben a actividades como el turismo o algunos servicios profesionales. Recientemente, algunos países subdesarrollados han creado estrategias para hacer funcional el sector servicios a la modernización de la economía.

En los países subdesarrollados, existe una estrecha relación entre los servicios y el procesos de urbanización ya que es, precisamente, este sector el que otorga el calificativo de lo urbano. Es el sector servicios el que estructura los vínculos entre las ciudades y éstos, junto con los flujos comerciales y demográficos, son los que organizan el territorio a diferentes escalas espaciales.

De acuerdo con Myrdal (1962:63), el crecimiento de sector terciario en los países subdesarrollados, avanza por el lado de la oferta mediante el proceso de concentración de recursos en unas cuantas localidades, que generan un proceso autosostenido de naturaleza circular, que se expresa en una urbanización polarizada. Las desigualdades acumuladas en el proceso de desarrollo generan concentraciones económicas, centros urbanos o regiones nodales en donde es posible que proliferen, casi por inercia, los servicios.

TABLA 4.1
MEXICO: EVOLUCION DEL PERSONAL OCUPADO POR SECTORES ECONOMICOS, 1900-1990
(Valor porcentual)

Año	Sector.			No Especificado
	Primario	Secundario	Terciario	
1900	61.93	15.66	16.33	6.07
1910	67.15	15.05	16.57	1.23
1921	71.43	11.49	9.3	7.78
1930	70.2	14.39	11.36	4.05
1940	65.39	12.73	19.07	2.79
1950	58.32	15.95	21.45	4.29
1960	54.21	18.95	26.12	0.72
1970	39.39	22.95	31.88	5.77
1980	25.98	20.35	23.81	29.86
1990	22.65	27.79	46.13	3.43

FUENTE: INEGI (1995) Estadísticas Históricas de México.

En México, en lo que va del siglo, el sector servicios ha mostrado un crecimiento sostenido, tanto a nivel de generación de empleo, al crecer en más del doble, como por su participación en el PIB, al superar el 60% del total; en cuanto a las exportaciones de los mismos, estas representan más del 20% del total (ver Tabla 4.1 y 4.2).

TABLA 4.2
MEXICO: DISTRIBUCION DEL PIB Y POR GRANDES SECTORES ECONOMICOS, 1960-1991
(Millones de pesos a precios de 1980)

Año	Total	Primario ¹	Sector: Manufacturero ²	Terciario ³
1960	1,252,293	237,376	325,781	702,480
1965	1,729,324	284,528	483,615	985,691
1970	2,340,751	324,115	703,264	1,360,688
1975	3,171,404	384,660	951,125	1,917,871
1980	4,470,077	512,093	1,320,339	2,734,011
1985	4,920,430	597,837	1,380,516	3,067,737
1990	5,271,539	596,835	1,550,471	3,272,155
1991	5,462,729	602,233	1,607,371	3,412,899

1: Incluye al sector agropecuario, silvicultura, pesca y minería

2: Incluye industria manufacturera, construcción, electricidad, gas y agua.

3: Incluye transporte, almacenamiento y comunicaciones así como comercio, restaurantes y hoteles, servicios financieros de seguros y bienes inmuebles, servicios comunales, sociales, personales y servicios bancarios imputados.

FUENTE: INEGI (1995) Estadísticas Históricas de México.

En nuestro país, el crecimiento del empleo en servicios ha sido más lento que el del PIB aunque, en los últimos decenios, la tendencia se ha invertido por el incremento del desempleo que absorbe el sector y el crecimiento del empleo informal. Desde 1950, el empleo en servicios creció más rápidamente que en cualquier otro sector de la economía y su dinamismo correspondió más a factores de oferta que de demanda; ese sector captó la mayor proporción de trabajadores urbanos y presentó un crecimiento más estable que otras actividades económicas (Rovzar, 1983: 54). En el sector primario hay una disminución

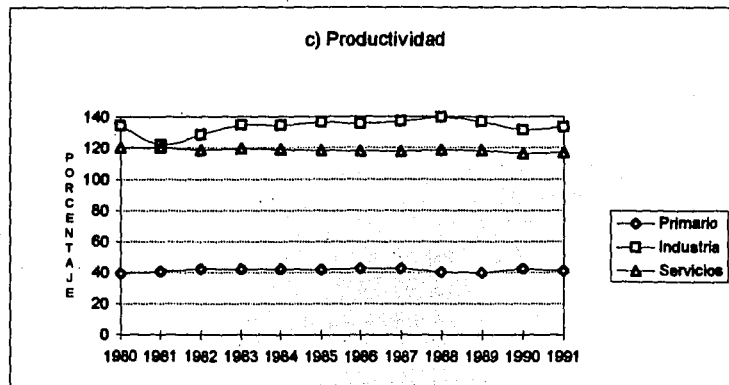
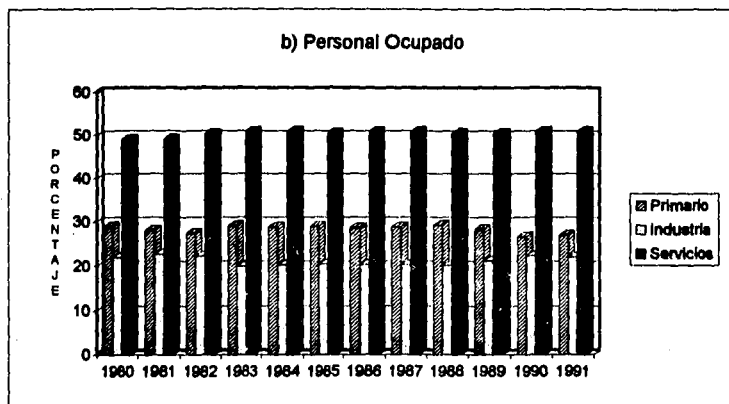
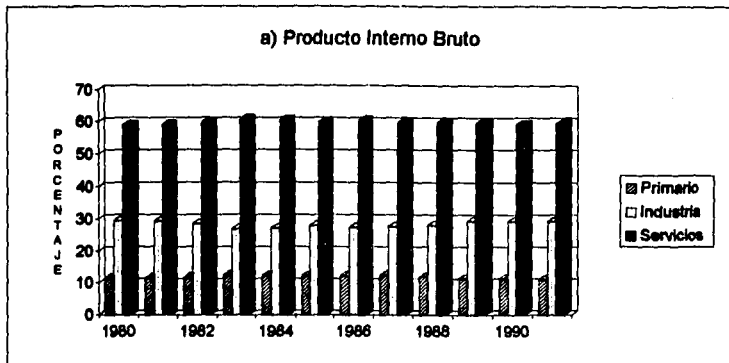
constante en empleo remunerado y, en el sector secundario, se presenta una evolución decreciente por ciclos (ver Tabla 4.1).

Si se considera el comportamiento del PIB y de la población ocupada, en el período 1980-1991, es evidente que hay una elevada participación del sector servicios en el PIB, en promedio superior al 60%; en cuanto al personal ocupado, es la industria la que muestra los porcentajes más bajos, seguida por el sector primario. Los servicios superan, en promedio el 50%, si se comparan estos datos con la productividad, (la productividad se obtiene de dividir PIB por sector entre la población ocupada por sector), el comportamiento del dato es a la inversa, la industria es la que alcanza los porcentajes más altos, seguida por los servicios, el sector menos productivo corresponde al primario (ver Gráfica 4.1a, b y c).

4.1. Clasificación de los servicios

En nuestro país, en términos generales, existen limitaciones para acceder a la información sobre el sector servicios. La fuente de información más adecuada, y que es la que se utilizó, en el presente trabajo, fué la censal, es decir, los Censos Comercial y de los Servicios de 1980 y 1989; éstos permitieron establecer un cambio en los diferentes sectores. Hay que señalar que, para estos periodos, existen diferencias en cuanto a la Clasificación Mexicana de Actividades Económicas y Productos, por lo que fue necesario diseñar una compatibilidad entre los diferentes ramas y subsectores que se manejan para los dos periodos de comparación, con base en la clasificación del censo de 1989 (ver Tabla 4.3 y Anexo Metodológico).

GRAFICA 4.1
MEXICO: COMPORTAMIENTO DEL PIB, PERSONAL OCUPADO Y PRODUCTIVIDAD POR
SECTORES, 1980-1991



FUENTE: Tabla 4.1 y 4.2

TABLA 4.3
COMPATIBILIDAD DE RAMAS Y SUBSECTORES DE LOS CENSOS COMERCIAL Y DE SERVICIOS
1980 Y 1989

Servicios	Claves 1980	Claves 1989
PRODUCTOR		
1. Financieros	8110 8120 8200	8110 9740 8130
2. Profesionales	9350 8320	9250 9510
3. De Alquiler	8331 1120 7112 7114 7122 7132 7190	8311 9710 9720 9731 9732 9733 9790 9611
CONSUMIDOR	8311 8312 6310 6320 9411 9491 9590 9520 9530 9511 9512	8211 8212 9310 9320 8312 9411 9412 9491 9520 9530 9540 9612 9613
COLECTIVOS	9311 9321 9331 9341 9390 9421	9211 9221 9231 9241 9290 9421
DE DISTRIBUCION	71* 72* 6150	71* 72* 9750

Nota: La clave corresponde a cada uno de los subsectores y ramas del Censo de Servicios, su descripción se encuentra en el Cuadro 2 y 3 del Anexo Metodológico
 * Corresponde al Censo Comercial 1980 y 1989

Una vez homogeneizada la información disponible, y con base en las propuestas de Browning y Singelman (1975)⁵, se estableció la siguiente clasificación de los servicios:

1. Servicios al productor. Se caracterizan por ser de alta concentración e interdependientes con otros servicios. Exigen una mano de obra altamente calificada, acceso a sistemas de información; tienen una fuerte tendencia a localizarse en ciudades grandes donde las firmas y corporaciones industriales y financieras internalizan muchos servicios al productor y obligan a sus ramales, ubicados fuera de ellas, a importarlos.

Este grupo comprende actividades económicas que inciden en la productividad de los diferentes sectores económicos, son insumos que, de acuerdo con su naturaleza específica, reflejan el grado de complejidad de la estructura territorial de la economía. Su importancia, frente a otros servicios, indica el grado de integración de una estructura productiva. Estos servicios, para efectos del presente trabajo se dividieron en:

1.1 Servicios financieros que corresponden a los prestados por las instituciones financieras, crediticias, de seguros y aquellas dedicadas al mercado de valores, cuyos apoyos a ciertos sectores productivos de la economía, es decir, a las grandes corporaciones nacionales y transnacionales, son básicos para el crecimiento económico del país.

⁵ La propuesta de clasificación de los servicios de Browning y Singelmann distingue cuatro grupos: 1. Servicios productivos, que incluyen los financieros, de seguros, legales, contables, de mercadotecnia, inmobiliarios y otros de asesoría profesional. 2. Servicios sociales, los educativos, médicos y de gobierno. 3. Servicios distributivos constituidos por el mercado al mayoreo y al menudeo. 4. Servicios de restaurantes, bares, de entretenimiento, de reparación, de mantenimiento, de lavandería y tintorería, salones de belleza y otros servicios personales no definidos aquí.

1.2 Servicios profesionales. Estos son servicios prestados por profesionales a las empresas, a través de consultorías bien de nivel técnico o de proyectos de desarrollo. Se excluye al sector agropecuario. En el período de comparación considerado (1980-1989) el censo registra los mismos rubros, solo que para 1980 cambió la clave de la rama (9350 por 8320, ver Tabla 4.3).

1.3 Servicios de Apoyo que agrupan aquellos de apoyo técnico, como alquiler de maquinaria, equipo y mantenimiento, construcción, abastecimiento de agua, almacenaje, etc., que son básicos para el buen funcionamiento de la planta productiva del país. Aunque, el censo de 1980 no incluye algunas ramas (por ejemplo la 9611) en términos generales, se pudo establecer una comparación de este sector en los dos periodos censales.

2. Servicios al consumidor. Son aquellos que, en términos generales, responden a la demanda final. Incluye el alquiler de bienes inmuebles, terrenos, edificios no residenciales, así como los de alimentación, hospedaje, recreativos, de limpieza, mantenimiento y reparación.

3. Servicios colectivos. Comprenden los educativos, los de salud y los culturales, únicamente del sector privado, dado que este es el único tipo de datos disponible en el censo.

4. Servicios de distribución. Se refieren al comercio al por mayor y al por menor, así como los intermediarios. Incluye a los grandes supermercados y tiendas de departamentos y de abasto; también, el comercio de ropa, las mueblerías, las farmacias y la venta de artículos para el hogar. Esta información fue obtenida de de los Censos Comerciales, de 1980 y 1989. Los subsectores 61 y 62 se mantuvieron iguales, solo se modificó la clave 9750, de 1989, por la 6150 en 1980; las características de estas ramas fueron las mismas.

4.3. Cambios en los servicios especializados

Con base en el argumento de que las metrópolis regionales son las que tienen una mayor influencia en la organización del territorio nacional y que, en estas es donde se tiene la concentración más elevada de los servicios, es importante determinar el tipo de cambio sectorial registrado en las ciudades, en función del rango que ocupan dentro de la jerarquía urbana y comparar las modificaciones del sector servicios con respecto a la actividad manufacturera. Para ordenar, de alguna manera, este análisis, las ciudades se agrupan de acuerdo con su rango en la jerarquía urbana, descrito en el capítulo anterior.

Para llevar a cabo el presente análisis únicamente se utilizaron los datos de personal ocupado en el sector servicios, las manufacturas y el comercio⁶.

Se eligió la variable de personal ocupado primero, porque el objetivo del análisis, estaba encaminado a privilegiar más la dimensión social y el nuevo patrón urbano de localización

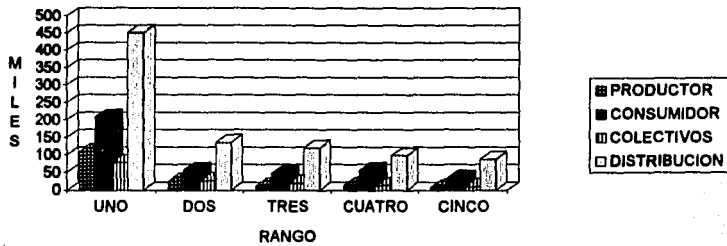
⁶ Parte de estos resultados fueron presentados en Aguilar y Vázquez (1995).

del empleo en las ciudades mas importantes del país y, segundo, porque dicha variable, permite tener una dimensión social del cambio por sector económico, y proporciona información acerca de las características del empleo, en cuanto a creación y declinación del mismo. Si se pretendiera tener una visión más económica del proceso, habría que incluir también datos de productividad de las actividades económicas por ciudad; no es este el caso.

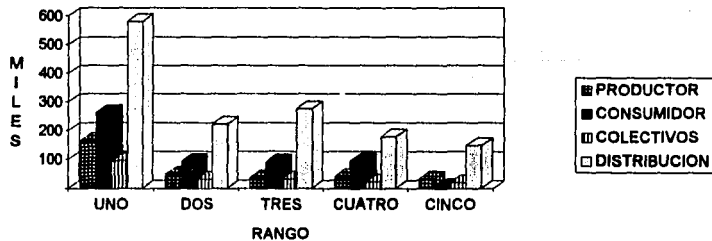
Desde el punto de vista del desarrollo regional, la localización de servicios tiene fundamentalmente tres principales efectos en la economía local: 1. crear valor agregado; 2. incrementar la competitividad de un sistema económico local y/o regional y; 3. y expandir el mercado de trabajo en términos cuantitativos y cualitativos en cierta medida (Martinelli, 1991: 80).

Para el caso de las ciudades de la muestra, si se analiza el comportamiento que ha tenido el sector servicios a nivel de la jerarquía urbana, para el periodo 1980-1989, se observa que en todos los rangos las metrópolis han mantenido un incremento constante en cada uno de ellos, siendo los más significativos, los servicios al productor y los de distribución (ver Gráfica 4.2 y 4.3).

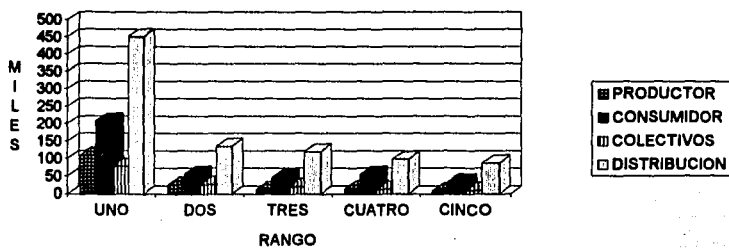
GRAFICA 4.2
POBLACION OCUPADA EN SERVICIOS POR JERARQUIA URBANA, 1989



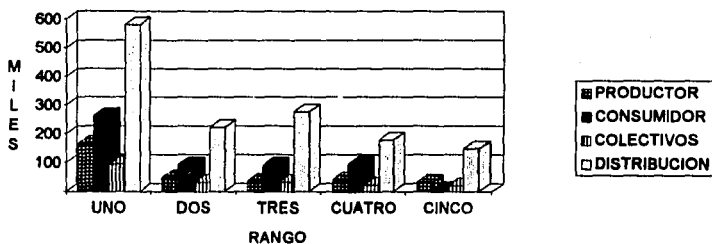
GRAFICA 4.3
POBLACION OCUPADA EN SERVICIOS POR JERARQUIA URBANA, 1989



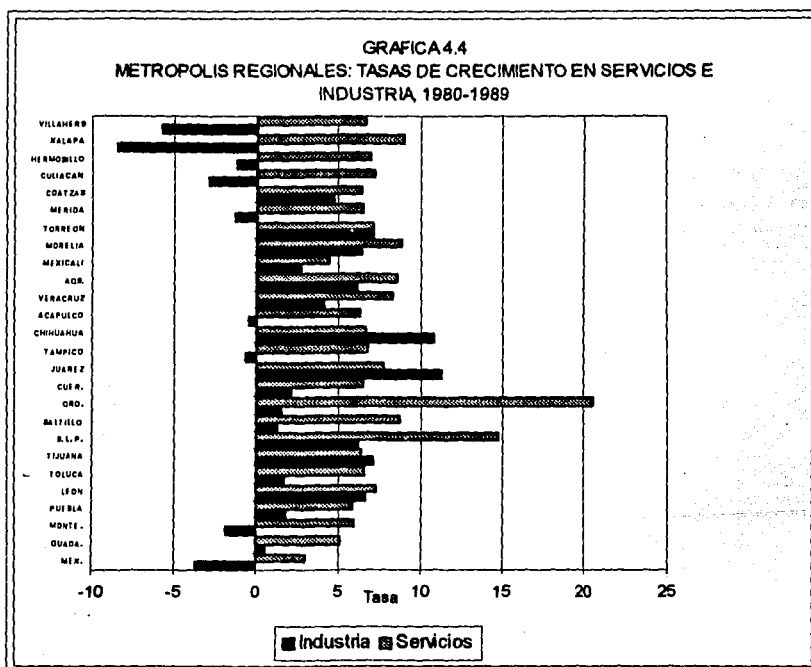
GRAFICA 4.2
POBLACION OCUPADA EN SERVICIOS POR JERARQUIA URBANA, 1980



GRAFICA 4.3
POBLACION OCUPADA EN SERVICIOS POR JERARQUIA URBANA, 1989



Al comparar las tasas de crecimiento del sector servicios con las de la industria, para el periodo 1970-1990, queda claro que el primero de ellos, muestra incrementos para las 26 ciudades analizadas, siendo los casos más representativos, Querétaro, y San Luis Potosí. La industria, experimenta decrementos en la mayoría de las metrópolis, los más marcados son en Xalapa, Villahermosa y Ciudad de México, éste sector evidenció un crecimiento importante sólo en las ciudades de Chihuahua y Ciudad Juárez (ver Gráfica 4.4).



El efecto del crecimiento del sector servicios en la economía de las metrópolis regionales mexicanas según su rango dentro de la jerarquía urbana, se analiza a continuación:

Metropolis de rango uno. En este grupo solo está la Ciudad de México que, indiscutiblemente, aún mantiene un papel económico preponderante sobre la articulación territorial de la economía. En los años ochenta, esta ciudad presentó un claro proceso de *desindustrialización* con un crecimiento negativo en la actividad manufacturera de -4.0 por ciento. Entre 1980 y 1990, la Ciudad de México perdió más de 300 mil empleos, después de haber experimentado un continuo proceso de industrialización en los decenios anteriores (ver Cuadro 4.2).

Este descenso en las oportunidades de empleo industrial, parece ser coincidente con un crecimiento demográfico más lento. De 1970 a 1990, la ciudad capital atestigua tasas de crecimiento de población por debajo de las nacionales, lo cual es resultado de una menor tasa de fecundidad y de una marcada disminución de la inmigración rural hacia este centro urbano que, tradicionalmente, había recibido los mayores contingentes de población migrante.

En contraste, con la pérdida de su dinamismo industrial, la Ciudad de México experimenta una expansión del sector terciario. Sin embargo, el crecimiento promedio de éste es lento (tasa de 3.0 por ciento), si se le compara con las registradas en el país, o las del total del grupo de ciudades que se seleccionaron para este análisis, cuyos valores son del 5 por ciento. Es evidente que, en números absolutos, el incremento fue importante porque representó poco más de 257 mil empleos de 1980 a 1989; los cuales, de cualquier manera, no alcanzaron a compensar aquellos que se perdieron en el sector industrial.

La creciente **terciarización** de su economía urbana (consultar Aguilar, 1995) se produjo, básicamente, a través del crecimiento de los servicios al productor, que tuvieron una tasa de crecimiento del 5.0%, y, en menor medida, de los servicios de distribución con una tasa del 3%. Para el período 1980-1989, entre los servicios al productor especializados, los que registraron mayores incrementos fueron los servicios de apoyo a las diversas actividades económicas, con tasas del 23%. Estos servicios son los que ofrecen apoyo al proceso productivo, e incluyen: el alquiler y reparación de maquinaria y equipo, soporte a la actividad agropecuaria, construcción, transporte, financieros y agencias de viaje, entre los más importantes.

En segundo término sobresalen los servicios profesionales con una tasa de crecimiento del 6%; es decir, todos aquellos servicios vinculados con, asociaciones, despachos y otros tipos de asesorías de carácter profesional. Se puede afirmar que este tipo de servicios son los de mayor importancia, en las metrópolis regionales del país, ya que desde el punto de vista cuantitativo representan el 75% del total de servicios al productor. Es notable que los servicios financieros, que deberían registrar fuertes incrementos en la Ciudad de México, tuvieron un marcado decremento (ver Cuadro 4.1). La explicación, de esta situación, seguramente, radica en la fuerte reestructuración que sufrió el sector, a partir de 1982 con la nacionalización de la banca, y el proceso de reprivatización que se empezó a dar a finales de ese mismo decenio ⁷

⁷ Como se observa en el Cuadro 4.4, los servicios financieros en general presentan decrementos de 1980 a 1989, en casi todas las metrópolis. No se tiene una explicación concluyente para este comportamiento de los datos estadísticos. La explicación más plausible tendría que ver con el proceso de reestructuración de este sector en los años ochenta; aunque también es factible que la falta de consistencia en la compatibilidad de los datos en los respectivos censos económicos, produzca tales resultados; en su defecto, una errónea agrupación de aquellas ramas que constituyen los servicios financieros podría ser la causa (ver Anexo Metodológico).

Finalmente, cabe destacar que algunas ramas de servicios, como las de distribución y consumo, tuvieron crecimientos lentos, a pesar de que son sectores muy asociados con servicios de baja calificación y marginales, como los personales o el comercio a menor escala y el ambulante. La explicación más plausible es que, una gran cantidad de actividades informales, que se ubican en estos sectores, no fueron registradas en los datos censales. Aun así, la actividad comercial (servicios de distribución) agrupó a la mayor cantidad de población ocupada en la actividad terciaria, en números absolutos, lo que significa el 53% de toda la población ocupada en el sector servicios de la Ciudad de México.

Metrópolis de rango dos. En este rango se ubican las ciudades de Guadalajara y Monterrey. Su trayectoria durante el periodo analizado es muy semejante a la de la Ciudad de México. Hay una declinación de la actividad manufacturera, la cual es más marcada en Monterrey, que registra una tasa de decremento de 2%; Guadalajara, por su parte, muestra una situación de estancamiento en su expansión industrial, su crecimiento durante el decenio, aunque positivo, solo alcanzó una tasa del 0.5%. El crecimiento demográfico de estas ciudades fue mayor que el de la Ciudad de México y muy similar a la tasa promedio del conjunto de 26 ciudades que aquí se examinan.

La actividad terciaria de Guadalajara y Monterrey, mostró un crecimiento más rápido que el reportado para la Ciudad de México y, prácticamente, igual a la tasa de crecimiento que se registró a nivel nacional que fue del 5%. Si se analiza el crecimiento, por tipos de servicios, se observa que los servicios al productor en estas ciudades fueron los que muestran las mayores cifras con una tasa entre el 7 y el 8%; y en segundo lugar, están los servicios al consumidor y de distribución, con tasas entre el 5 y 6%. Es decir, los empleos terciarios de

alta calificación se han expandido, a la par que aquellos de más baja remuneración y menos calificados (ver Cuadros 4.1 y 4.2).

Entre los servicios al productor se destacan, igualmente, los servicios de apoyo, con tasas de crecimiento del 22 al 24%; los servicios profesionales tienen crecimientos mayores que en la Ciudad de México (6% al 8%) y también concentran alrededor de las tres cuartas partes del empleo de todos los servicios al productor. Asimismo, los servicios al consumidor y de distribución mostraron crecimientos mayores a los reportados para la capital del país.

Metrópolis de rango tres. Este rango está integrado por ocho ciudades, Puebla, Toluca, Cuernavaca, Tijuana, León, San Luis Potosí, Saltillo y Querétaro. Hay que notar que la mitad de estas ciudades se localizan en la Región Centro del país, alrededor de la Ciudad de México. En términos demográficos todas estas urbes crecieron por arriba de la tasa promedio de todo el grupo de metrópolis regionales. Es decir, se trata de ciudades relativamente grandes (como Puebla) o de dimensiones medias, que experimentaron rápidos incrementos de población, algunos de ellos motivados por una migración urbana-urbana, a partir de la expulsión de población desde la capital del país.

El crecimiento del empleo manufacturero muestra, incrementos positivos en todos estos centros urbanos, lo cual -de alguna manera- es un reflejo de la relocalización de actividad industrial, generada desde la Ciudad de México, que tendió a favorecer estos lugares. En este caso, se notan claramente dos grupos de centros urbanos: el primero, agrupa las ciudades que rodean a la Ciudad de México, donde la actividad manufacturera creció, aunque lo hizo lentamente y por debajo de la media nacional, que fue de 2.4%. Un segundo

grupo de ciudades se ubica en la frontera norte y en la región centro-norte del país, que registró tasas muy altas de crecimiento industrial (a excepción de Saltillo) por arriba del 7%.

En el sector servicios, el crecimiento de la población ocupada fue similar en todas estas ciudades con tasas entre 6 y 21%. Este crecimiento fue superior al ocurrido en la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey y, naturalmente, por arriba del promedio nacional. Lo más notable de este grupo es que, precisamente, los servicios al productor registraron los ritmos de incremento más altos de la muestra, con tasas del 10 al 21%. A excepción, una vez más, de Saltillo con una tasa del 4%. Por lo demás, los servicios de apoyo y profesionales se destacan por tener tasas de crecimiento muy altas (hasta 64%).

Metrópolis de rango cuatro. En este grupo se concentran otras ocho ciudades, que se caracterizan como las del rango anterior, por un crecimiento acentuado de la PEA. En términos demográficos, el ritmo de incremento poblacional de la mayoría de estas ciudades fue ligeramente menor a las de rango tres. Acapulco, Morelia y Aguascalientes sobresalen por su crecimiento demográfico con tasas de 5 y 6%.

La actividad manufacturera presenta crecimientos altos y positivos en la mayoría de las ciudades en este contexto destacan centros urbanos vinculados a la región fronteriza norte como Ciudad Juárez y Chihuahua (con tasas del 11%). Las excepciones son Acapulco y Tampico, que registraron tasas negativas. En el primer caso, se trata de una ciudad básicamente turística, con muy poca actividad industrial y, el segundo caso, es un puerto industrial, con industria pesada y ligada a la actividad petrolera, que perdieron dinamismo

durante los años ochenta; todo lo cual ayuda a explicar el decremento antes indicado (ver Gráfica 4.4).

El sector servicios en estas ciudades, creció de manera muy similar a las ciudades de rango tres, es decir con tasas entre 4 y 9%. Igualmente, lo más destacable fue el rápido crecimiento de los servicios al productor, que en seis de las ocho ciudades, fue el más importante de todos los tipos de servicios, con tasas hasta del 22%. Las únicas dos ciudades que registraron incrementos relativamente bajos en este tipo de servicios fueron Chihuahua y Morelia, con 6 y 8%, respectivamente.

Metrópolis de rango cinco. En esta categoría se agrupan siete ciudades. Es de destacar que su crecimiento demográfico es acelerado, ya que sus tasas de crecimiento en general están por arriba de la tasa promedio nacional y de la promedio para las 26 metrópolis analizadas.

De las siete ciudades, cinco de ellas no registraron tasas de crecimiento en el empleo industrial. Solo Coahuila y Torreón tuvieron fuertes incrementos en la actividad secundaria. Es de notar que tres ciudades de la región del Golfo de México (Xalapa, Villahermosa y Mérida), y dos de la región Noroeste (Hermosillo y Culiacán) vieron disminuir su actividad industrial (ver Gráfica 4.4).

Por otra parte, las siete ciudades en este rango registraron un marcado crecimiento en el sector servicios y, al interior de este, los servicios al productor registraron incrementos muy

altos, con tasas hasta del 29%. De hecho, esta clase de servicios tuvieron las mayores tasas de crecimiento en relación con los demás tipos.

A partir del análisis antes realizado, se puede señalar, que en todas las ciudades de la muestra, está generalizado el proceso de terciarización y, que a excepción, de las ciudades de Tijuana, San Luis Potosí, Saltillo, Querétaro, Chihuahua y Morelia, los servicios al productor fueron los que mostraron las tasa de crecimiento más elevadas. Dentro de éstos, se destacan los servicios profesionales, lo cual indica que las metrópolis regionales de mayor rango en el país, vieron incrementar el personal ocupado de alta calificación en servicios de apoyo a la producción.

Por otra parte, en todas las metrópolis los servicios en actividades comerciales son los que absorben al mayor número de población ocupada, y éstos a su vez, están relacionados con ocupaciones marginales de muy baja calificación, lo que tiende a indicar una polarización del mercado laboral terciario en todas las ciudades.

Finalmente, es notoria la descentralización de la actividad industrial en las principales metrópolis regionales del país ya que se tiene una marcada reducción del personal ocupado en ésta actividad para el período 1980-1989.

La dinámica del comportamiento del sector industrial y de servicios, en las metrópolis aquí estudiadas, confirma el reforzamiento de las desigualdades regionales del territorio nacional, al mostrar la relevancia que la región centro y norte guarda con respecto al sur del país.

CUADRO 4.1
Metropolis regionales: crecimiento del personal ocupado en el sector servicios, 1980-1990

Ciudad	Tasas de crecimiento de personal ocupado						
	SERVICIOS						
	PRODUCTOR	Financieros ¹	Profesionales ²	de Apoyo ³	CONSUMIDOR	COLECTIVOS	DISTRIBUCION
TOTAL NACIONAL	9.13	-17.32	9.10	31.14	4.74	4.52	4.33
TOTAL URBANO	7.56	-16.99	7.71	27.42	4.50	3.70	5.04
1 ZM DE LA CIUDAD DE MEXICO	4.75	-19.53	5.94	23.12	2.55	2.35	2.86
2 ZM GUADALAJARA	7.63	-15.93	7.74	21.98	5.51	2.21	4.98
3 ZM MONTERREY	7.42	-7.58	6.27	24.33	6.01	2.39	6.22
4 ZM PUEBLA	15.97	-14.78	13.48	31.88	5.18	7.46	4.72
5 ZM LEON	17.51	-6.57	17.74	31.91	7.43	3.20	6.93
6 ZM TOLUCA	12.81	-22.37	15.51	41.40	6.55	9.17	5.78
7 TIJUANA	9.64	-0.89	6.97	34.51	10.39	6.96	3.84
8 ZM SAN LUIS POTOSI	17.10	-14.25	17.76	38.61	7.83	-2.15	19.69
9 SALTILLO	4.39	-16.85	3.66	0.00	11.18	15.06	8.50
10 QUERETARO	21.09	-12.77	18.03	64.57	11.56	14.02	23.57
11 ZM CUERNAVACA	12.51	-9.79	11.60	37.33	6.25	6.54	5.99
12 CIUDAD JUAREZ	12.04	4.56	11.40	35.38	6.12	6.57	7.52
13 ZM TAMPICO	21.89	-1.39	10.46	69.39	4.99	5.91	5.41
14 ZM CHIHUAHUA	5.97	-18.53	6.51	14.36	8.51	3.32	6.61
15 ACAPULCO	14.02	0.62	9.82	31.06	2.94	6.21	9.83
16 ZM VERACRUZ	17.22	-29.63	15.60	42.46	6.58	4.35	7.82
17 AGUASCALIENTES	13.52	-12.67	10.95	43.12	12.74	9.19	6.54
18 MEXICALI	11.04	-10.48	11.45	34.41	5.17	5.44	3.28
19 MORELIA	7.95	-24.92	10.47	64.97	9.78	15.13	7.70
20 ZM TORREON	17.25	-16.50	19.38	47.20	6.33	9.71	5.43
21 ZM MERIDA	13.76	-16.01	13.11	31.95	3.81	7.54	6.40
22 ZM COATZACOALCOS	28.60	3.65	20.21	56.13	5.47	9.80	4.51
23 CULIACAN	19.37	-8.22	15.26	55.26	6.58	9.41	5.83
24 HERMOSILLO	11.35	-21.26	12.48	21.90	5.00	6.43	6.92
25 ZM XALAPA	20.00	-18.92	14.62	73.08	9.21	14.85	6.61
26 VILLAHERMOSA	17.42	-26.05	18.06	30.22	6.31	2.40	6.43

Los Servicios al Productor comprenden:

1. Servicios financieros, de seguros y fianzas.
2. Servicios de asociaciones comerciales, profesionales y laborales.
3. Servicios de apoyo relacionados con la agricultura, ganadería, construcción, transportes, financieros y comercio; y Servicios de Alquiler de equipo, maquinaria y mobiliario.

CUADRO 4.2
Metrópolis regionales: personal ocupado en actividades industriales y servicios, 1980-1989

CIUDAD	AÑO	PERSONAL OCUPADO			
		INDUSTRIA	%*	SERVICIOS	%*
TOTAL NACIONAL	1980	2,146,620	100	2,509,386	100
	1989	2,660,055	100	3,860,089	100
TOTAL URBANO**	1980	1,977,263	92.11	1,607,959	64.08
	1989	1,832,125	68.88	2,511,543	65.06
ZM DE LA CIUDAD DE MEXICO	1980	1,132,269	52.75	845,697	33.70
	1989	799,427	30.05	1,103,360	28.58
ZM GUADALAJARA	1980	135,774	6.33	130,029	5.18
	1989	142,531	5.36	202,479	5.25
ZM MONTERREY	1980	217,110	10.11	114,059	4.55
	1989	182,989	6.88	192,419	4.98
ZM PUEBLA	1980	66,697	3.11	52,491	2.09
	1989	77,645	2.92	87,573	2.27
ZM LEON	1980	32,731	1.52	27,381	1.09
	1989	58,457	2.20	51,711	1.34
ZM TOLUCA	1980	40,031	1.86	20,601	0.82
	1989	46,340	1.74	36,530	0.95
TIJUANA	1980	22,443	1.05	32,956	1.31
	1989	41,872	1.57	57,557	1.49
ZM SAN LUIS POTOSI	1980	22,178	1.03	23,604	0.94
	1989	38,284	1.44	81,406	2.11
SALTILLO	1980	21,196	0.99	12,273	0.49
	1989	23,584	0.89	26,149	0.68
QUERETARO	1980	28,005	1.30	11,818	0.47
	1989	31,906	1.20	63,738	1.65
ZM CUERNAVACA	1980	7,173	0.33	16,245	0.65
	1989	8,634	0.32	28,644	0.74
CIUDAD JUAREZ	1980	41,332	1.93	28,293	1.13
	1989	108,172	4.07	55,461	1.44
ZM TAMPICO	1980	18,065	0.84	23,493	0.94
	1989	17,087	0.64	42,286	1.10
ZM CHIHUAHUA	1980	16,821	0.78	23,784	0.95
	1989	42,340	1.59	42,462	1.10
ACAPULCO	1980	4,267	0.20	29,018	1.16
	1989	4,103	0.15	50,216	1.30
ZM VERACRUZ	1980	12,381	0.58	21,259	0.85
	1989	17,775	0.67	43,765	1.13
AGUASCALIENTES	1980	16,997	0.79	16,216	0.65
	1989	28,989	1.09	33,912	0.88
MEXICALI	1980	19,303	0.90	25,359	1.01
	1989	24,562	0.92	37,464	0.97
MORELIA	1980	5,507	0.26	13,690	0.55
	1989	9,648	0.36	29,276	0.76
ZM TORREON	1980	22,619	1.05	29,204	1.16
	1989	42,233	1.59	54,200	1.40
ZM MERIDA	1980	24,970	1.16	30,831	1.23
	1989	22,234	0.84	54,430	1.41
ZM COATZACOALCOS	1980	20,104	0.94	16,015	0.64
	1989	30,472	1.15	28,105	0.73
CULIACAN	1980	10,401	0.48	19,654	0.78
	1989	8,026	0.30	36,940	0.96
HERMOSILLO	1980	12,578	0.59	18,552	0.74
	1989	11,294	0.42	33,880	0.88
ZM XALAPA	1980	13,849	0.65	11,269	0.45
	1989	6,243	0.23	24,451	0.63
VILLAHERMOSA	1980	12,462	0.58	14,168	0.56
	1989	7,278	0.27	25,380	0.66

FUENTE: INEGI, VIII Censo de Servicios, 1981, México 1981, X Censo de Servicios, 1989, México, 1990.

* Todos los porcentajes obtenidos son con respecto al total nacional.

** Se refiere a la suma de las 26 metrópolis.

CONCLUSIONES

Este estudio ha tratado de profundizar en los temas referidos a especialización urbana, las interacciones generadas por las metrópolis regionales y su contribución a la creación de grandes espacios funcionales del país; asimismo, se ha examinado el papel que desempeñan los servicios especializados en las principales ciudades mexicanas. Todo ello se hace con el propósito de establecer algunos conceptos centrales que contribuyan a un mejor entendimiento de cómo se articula el Sistema Urbano nacional en la actualidad y los cambios que éste ha experimentado en los últimos años.

En esta forma, las conclusiones derivadas del presente trabajo se pueden dividir en los apartados que se expresan a continuación:

Los planteamientos teóricos y metodológicos

La mayoría de los fundamentos teóricos que dieron sustento a la presente investigación sirvieron de base para el análisis de los problemas que se plantearon, en particular, los referidos a la formación de regiones funcionales a partir de la interacción que establecen los centros rectores con localidades de menor tamaño que rodean a aquellas. También, sirvieron de marco contextual para examinar los procesos evolutivos de las funciones urbanas, así como la tendencia a la terciarización generalizada en las ciudades del mundo subdesarrollado. Sin embargo, la Teoría del Lugar Central, resultó muy rígida y simplista para el análisis de los sistemas urbanos, pero en términos prácticos permitió conocer la organización de los grandes espacios regionales a partir de la presencia de bienes y servicios especializados en las principales metrópolis regionales del país.

La aplicación de las técnicas de análisis estadístico así como la aplicación de modelos y la utilización de sistemas de información, son una herramienta indispensable para el análisis integral del espacio geográfico, ya que en el presente estudio fueron de gran utilidad.

Papel de las grandes metrópolis en la conformación de regiones funcionales

Las principales metrópolis mexicanas, es decir, la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, continúan como los núcleos a partir de los cuales se articulan los grandes espacios funcionales en el territorio nacional. Esta situación se deriva de la intensidad de las interacciones que establecen estas ciudades con localidades rurales y urbanas ubicadas en su *hinterland* inmediato, y aún en su *umland*. La mejor evidencia de esta situación es que la zona de influencia de la Ciudad de México comprende a todo el país. La homogeneidad de las regiones funcionales de estas metrópolis está en función de la organización interna derivada de la complementariedad económica entre la ciudad y las localidades dependientes.

Con base en los resultados arrojados por los modelos seleccionados, se confirma la existencia del proceso de **desconcentración-concentración** que se ha generado a partir de la presencia de la Ciudad de México, sobre algunas de las ciudades secundarias que la rodean, en especial Toluca, Cuernavaca, Puebla, Pachuca y Querétaro. Dicho proceso solo ha reforzado la existencia de los grandes desequilibrios regionales, presentes en el país desde hace decenios, producto de la alta concentración de los procesos productivos y de la oferta de bienes y servicios especializados que se ubican en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

La especialización funcional de las ciudades secundarias

La estructura urbano-funcional de las principales metrópolis de México ha tenido pocos cambios substanciales en los últimos dos decenios. En este contexto, las ciudades secundarias del país desempeñan un papel regional importante, en la conformación de espacios específicos de atracción, siempre dentro de un marco de dependencia respecto a las grandes urbes ya indicadas.

Las ciudades secundarias examinadas en este estudio, presentan una especialización íntimamente ligada con su tamaño. Las localidades con menor cantidad de población, es decir las que tienen menos de 100 mil habitantes, se caracterizan por su función como centro de comercio y servicios para las regiones agrícolas que las circundan, como Tapachula en el Soconusco, San Luis Colorado y Guaymas que pertenecen a las zonas irrigadas del noroeste en Sinaloa y Sonora, y Valle de Santiago y Acámbaro, en el Bajío, entre otras.

Aquellas ciudades entre 100 mil y 500 mil habitantes, disminuyen su especialización agrícola, con lo que son centros comerciales y de servicios que atienden las necesidades de diferentes sectores de la actividad económica, no solo la agrícola. Tal es el caso de ciudades portuarias como Mazatlán y Cancún, o de ciudades fronterizas cuyo reciente proceso de reubicación de la actividad industrial, en particular la referida a la maquila, las convierte en centros con una estructura económica diversificada como el caso de Mexicali, Baja California, Nogales en Sonora y Nuevo Laredo y Reynosa en Tamaulipas.

Finalmente, las ciudades con un volumen de población entre 500 mil y un millón de habitantes muestran un predominio de funciones diversificadas, entre las que sobresalen las referidas a industria y comercio, en este sentido se pueden indicar Ciudad Juárez,

Chihuahua, Torreón, San Luis Potosí, León y Coatzacoalcos, todas ellas tienen un sector industrial importante.

Las ciudades secundarias presentan un proceso evolutivo en sus funciones. En razón de su crecimiento demográfico, estas ciudades variarán su papel económico. Así, se produce un cambio gradual de funciones relacionadas con la actividad agrícola a otras de tipo industrial o de servicios. El aumento en el volumen de población genera cambios graduales en las funciones urbanas, ya que crea economías de escala que permiten operar con mayor eficiencia a los sectores industrial y terciario.

En la escala regional, los centros urbanos de mayor jerarquía en el país, es decir, los que cuentan con mayor cantidad de habitantes, en casi todos los casos, tienen una especialización comercial y de servicios, que les otorga un índice de centralidad elevado a partir del cual se estructuran las principales regiones económicas especializadas del país. Así, en el norte árido de México hay un predominio de ciudades que cumplen una función de mercado agrícola importante, derivada de la presencia de los principales distritos de riego, como La Laguna, el bajo Bravo, el sur de Sonora y el norte de Sinaloa, entre otros. Al mismo tiempo, en esta zona del país, la industria tiene un peso importante, ya se indicó el caso de las ciudades donde se ubica la industria maquiladora, grupo al que habría que añadir a ciudades como Monclova, Saltillo, Chihuahua y San Luis Potosí, más ligadas a la presencia de industrias "tradicionales", como la metalúrgica, la siderúrgica y la automotriz.

En la región centro y sur de México, las ciudades ejercen una función en el espacio geográfico, especializada en comercio y servicios, derivada de la demanda de diferentes actores económicos: el turismo, la agricultura de especulación en regiones de riego, un sector industrial incipiente, entre otros. En este contexto, se pueden señalar Acapulco, Cancún y Mérida, en cuanto a ciudades con un predominio comercial y de servicios que

están relacionados con la actividad turística. En el caso de la agricultura sobresalen ciudades como las del Bajío guanajuatense, Zitácuaro, Lagos de Moreno, Ciudad del Carmen, Tapachula y Chetumal. Finalmente, en el caso de la industria, hay que indicar el papel de ciudades como Salamanca, Cuernavaca, Pachuca y Querétaro.

Modificaciones en la estructura del sector servicios

En términos territoriales, se demostró que hay un proceso de desconcentración de la actividad industrial en el ámbito nacional. De las ciudades analizadas, con base en la evolución de sus tasas de crecimiento demográfico, a excepción de Chihuahua, Ciudad Juárez, Torreón y Tijuana, todas vieron disminuir sus índices de crecimiento en el sector industrial en el período considerado. Las caídas más fuertes se registraron en Xalapa y Villahermosa, con una explicación probable centrada en la disminución de la actividad cafetalera para el primer caso y la contracción de la industria local relacionada con la producción alimentaria. En la Ciudad de México y Monterrey, metrópolis que por tradición han sido sitios de ubicación de la actividad industrial, también se produjeron tasas negativas de crecimiento, como consecuencia de la relocalización industrial vinculada a la globalización de la economía, en en parte, a las políticas de descentralización emprendidas por el Estado en el decenio de los ochentas.

El sector servicios registró un incremento importante en todas las ciudades que se examinan en el presente estudio. Esto confirma una tendencia a la terciarización generalizada de la economía local y regional de diversos lugares del país. En este proceso predominan las actividades comerciales de baja remuneración, lo que indica que el sector amortigua el subempleo y el desempleo al absorber la mano de obra expulsada de otros sectores productivos. Sobresalen en este sentido, las ciudades de Querétaro y San Luis Potosí,

beneficiarias de diversas políticas de descentralización económica con respecto a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Estas ciudades no cuentan con la infraestructura suficiente para atender adecuadamente a dichas políticas y la reubicación de la industria en ellas ha reforzado el papel centralizador de esta región del país.

El tipo de servicios que presentó un mayor incremento en las principales metrópolis regionales, durante el período de análisis, fueron los profesionales. Esto implica el reforzamiento de las desigualdades territoriales entre el centro y norte del país con respecto al sur, como resultado de una mayor disponibilidad de infraestructura física para la producción en las dos primeras regiones. Así, dentro del proceso de apertura comercial que experimenta el país, solo las principales metrópolis y algunos centros rectores como Tijuana, Chihuahua, Hermosillo y Veracruz podrían ser ciudades competitivas en la selección de nuevos sitios para la inversión de capital. Esto es porque a partir de la presencia de estas ciudades en el espacio geográfico se articulan subsistemas regionales de importancia dentro de la economía nacional.

Con base en lo anterior, se puede afirmar que las ciudades secundarias que tendrían que recibir un impulso tanto en la creación de infraestructura física y social como en la reubicación de actividades productivas serían las que se emplazan en la zona costera, en las regiones peninsulares, la mayoría de las capitales estatales y las ciudades contenidas en las entidades con mayores desequilibrios sociales y económicos como Oaxaca, Guerrero y Chiapas. Estas acciones dinamizarían la economía nacional, aminorarían la influencia preponderante de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y tendrían como objetivo fundamental disminuir las diferencias regionales presentes en el país.

En suma, de acuerdo con los resultados obtenidos en el presente trabajo, sería conveniente realizar investigaciones a detalle de los subsistemas de ciudades secundarias, para poder identificar las transformaciones sectoriales, funcionales y regionales que en ellos han acontecido en los últimos años. Este tipo de estudios permitiría distinguir los subsistemas urbano-regionales que, en el futuro mediano, contribuyeran a modificar los grandes desequilibrios regionales que actualmente se presentan en México. Con ello, el Sistema Urbano Nacional podría alcanzar una estructura más adecuada a las necesidades de expansión y crecimiento de las políticas sociales y económicas del país.

BIBLIOGRAFIA

- Abler, R., Adams J. y Gould, P. (1971) Spatial Organization, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.
- Aguilar, A. (1993) 'Las ciudades medias en México. Hacia una diferenciación de sus atributos' en Revista Interamericana de Planificación, Vol. XXVI, Num. 101-102, Enero-Junio, México.
- Aguilar, A., Graizbord, B., Sánchez, A., (1994) Las ciudades intermedias y el Desarrollo Regional en México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México. En Prensa.
- Aguilar, A. (1995) 'Dinámica metropolitana y terciarización del empleo en México, 1970-1990' en Calva, J.L. y Aguilar, A. (Coords.) Desarrollo Regional y Urbano. Tendencias y Alternativas, Universidad de Guadalajara, Instituto de Geografía, UNAM, Juan Pablo Editor, México.
- Aguilar, A. y Rodríguez, F. (1995) 'The dispersal of urban growth in Mexico, 1979-1990', Regional Development Studies, Vol. 1, United Nations Centre for Regional Development, Nagoya, Japón.
- Aguilar, A. y Vázquez, P (1995) 'Reestructuración global y jerarquía urbana en México. Cambio sectorial en metrópolis regionales' en memorias de la V Reunión de Investigación Demográfica en México. SOMEDE. El Colegio de México (en prensa).
- Allen, J. (1988) "The Geography of Services" en Massey, D. y Alle, J. (Eds.) Uneven Redevelopment Cities and Regions in Transition, Hodder and Stoughton, Gran Bretaña.
- Avila, H. (Comp.) (1993) Lecturas de Análisis Regional en México y América Latina. Universidad Autónoma de Chapingo, México.
- BANAMEX (1994) México Social 1992-1993. Departamento de Estudios Económicos y Sociales, Banco Nacional de México, México.
- Berry, B. y Garrison, W. (1958) 'Recent Developments of Central Place Theory' en Papers and Proceedings of the Regional Science Association, Vol. IV, Gerald A.P. Carrothers, Filadelfia, USA.
- Berry, B. (1964) 'Cities as system within systems of cities', Regional Science Association, 30, Morgam D. Thomas De., University of Washington, USA.
- Berry, B. (1972) City Classification Handbook: Methods and Applications. Wiley Interscience, Estados Unidos.

Brown, L. y Holmes, J. (1971) "The delimitation of functional regions, nodal regions, and hierarchies by functional distance approaches" en Journal of Regional Science, Vol. 11, No. 1, USA.

Browning, H y Singelmann (1975) "The emergence of a service society: Demographic and Sociological Aspects of the Sectorial Transformation of the Labor Force in the USA". Report Presented to the Manpower Administration. U.S. Department of Labor.

Carter, H (1973) The study of urban geography. Edward Arnold, Ltd, Londres.

Clark, W. R. (1970) The Mexican Economy, Twentieth-Century Structure and Growth, Yale University Press, USA.

Cole, J. (1975) Una introducción al estudio de métodos cuantitativos aplicables en Geografía, Instituto de Geografía, UNAM, México.

CONAPO (1991) Sistema de Ciudades y Distribución Espacial de la Población en México. Dirección de Estudios Socioeconómicos y Regionales, Consejo Nacional de Población, México.

CONAPO (1994) Evolución de las Ciudades de México, 1900-1990. Dirección de Estudios Socioeconómicos y Regionales, Consejo Nacional de Población, México.

Daniels, P. (1986) "The geography of services" en Progress in Human Geography, Vol. 10, No. 3. Londres.

Daville, S. (1989) Funciones Económicas y Especialización Urbana de las ciudades intermedias de México, 1960-1980, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, Colegio de México, Tesis de Maestría.

De Mateo, F y Carner, F. (1988) "El sector servicios en México: un diagnóstico preliminar" en Comercio Exterior, Vol. 38, México.

De Mateo, F. (1990) "El comercio internacional de servicios y los países en desarrollo" en Comercio Exterior, Vol 40, Num. 7, México.

Dicken, P. (1992) Global Shift. The Internationalization of Economic Activity. Paul Chapman Publishing, Londres.

García de León, A. (1988) Generalidades del análisis de cúmulos y del análisis de componentes principales. Instituto de Geografía, Divulgación Geográfica, UNAM, México.

Garrocho, C. (1990) "Centralidad y jerarquía en el sistema de asentamientos del Estado de México", en Estudios Territoriales, 32, España.

Garrocho, C. (1992) "El sistema urbano de México: organización, crecimiento y estructura funcional" en Estudios Territoriales, 38, España.

Glasson, J. (1974) An Introduction to Regional Planning, The Anchor Press, Londres.

Graizbord, B y Garrocho, C (1987) Sistema de Ciudades: Fundamentos Teóricos y Operativos. Cuadernos de Trabajo No. 2, El Colegio Mexiquense, A. C, México.

Gregory, S. (1969) Statistical Methods and the Geographer, Longman, Green and Co., Gran Bretaña.

Goodall, B. (1977) La Economía de las Zonas Urbanas. Instituto de Estudios de Administración Local, colección Nuevo Urbanismo, No. 23, Madrid.

Hadden, J y -borgatta, E. (1965) "American cities; their social characteristics" en Skokie, III, Rand Mc. Nally, USA.

Hansen, R. (1974) The Politics of Mexican Development, John Hopkins University Press, USA.

Hardoy, J., Satterthwaite, D. (1986) Small and intermediate urban centres. Their role in national and regional development in the Third World. Hodder and Stoghton, Londres.

Ibarra, G. (1992) El Sector Servicios en las Principales Ciudades de Sinaloa. Facultad de Economía, UNAM, México, Tesis de Doctorado.

INEGI (1986) X Censo General de Población y Vivienda, 1980, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

INEGI (1988) VIII Censo Comercial, 1981. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

INEGI (1988) VIII Censo de Servicios, 1981. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

INEGI (1992) XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

INEGI (1993) X Censo de Servicios, Censos Económicos, 1989. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

INEGI (1993) X Censo Comercial, Censos Económicos, 1989. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

INEGI (1994) Estadísticas Históricas de México, Tomo I, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

Isard, W. (1973) Métodos de Análisis Regional. Una Introducción a la Ciencia Regional. Editorial Ariel, Barcelona, España.

Johnson, J. (1974) Geografía Urbana. Oikos-tau, Barcelona, España.

Juillard, E. (1962) "La región: ensayo de definición" en Gómez Mendoza, (Et.al.) El Estudio Geográfico. Estudio Interpretativo y Antología de Textos. Alianza Editorial, Madrid.

King, L. (1966) "Cross-sectorial analysis of Canadian urban dimensions: 1951 y 1961" en Canadian Geographer, Núm. 10.

Krueckeber, D. y Silvers, A. (1974) Urban Planning Analysis: Methods and Models. John Willey and Sons Inc., USA.

Kunz, B. (1991) Los sistemas de asentamientos en México, Facultad de Arquitectura, UNAM, México, Tesis de Doctorado.

Lloyd and Dicken (1972) Location in space: a theoretical approach to Economic Geography. Harper & Row, Publishers, Nueva York.

Marshall, J. N. (1988) Services and uneven development. Oxford University Press, Nueva York.

Martinelli, F. (1991) "Producir servicios locationed and regional development" en Daniel, P. y Moulaert, F. (Eds.) The Changing Geography of Advanced Producer Services, Belhaven Press, Londres.

Massey, D. & Allen, J. (edit.) (1988) Uneven Re-Development: Cities and Regions in Transition. The Open University, Gran Bretaña.

Myrdal, G. (1962) Teoría Económica y regiones Subdesarrolladas. Fondo de Cultura Económica, México.

Mori, A., Cori B. (1969) "L area de attrazioni delle maggiori città". Revista Geográfica Italiana. Annata LXXXVI, Fasc.1., marzo 1969, pp. 3-14, Florencia, Italia.

Morrill, R. (1979) The Spatial Organization of Society, Belmont, California.

Moseley, M. (1974) Growth Centres in Spatial Planning, Pergamon Press, Londres.

Negrete, M.E., Salazar, H. (1986) "Zonas metropolitanas en México, 1980" Estudios Demográficos y Urbanos, Vol.1, Num.1, enero-abril, El Colegio de México, México.

Nelson, J., Lorence, J. (1985) "Employment in service activities and inequality in metropolitan areas" Urban Affairs, Vol 21, number 1, september1985, Londres.

- Richardson, H. (1969) Elementos de Economía Regional. Alianza Editorial, Madrid.
- Richardson, H. (1978) Economía Regional y Urbana. Alianza Editorial, S. A., Madrid.
- Rodoman, B. (1972) "Principal types of Geographical Regions" en Soviet Geography, Vol. 13, Num. 7, Unión Soviética.
- Rondinelli, D. (1983) Secondary Cities in Developing Countries, Sage Publications, Londres.
- Santos, M. (1973) Geografía y Economía Urbana en los países Subdesarrollados, Oikos-tau, Barcelona.
- Secretaría de Industria y Comercio, (1970) IX Censo General de Población y Vivienda, 1970, Dirección General de Estadística, México, 1973.
- SEDESOL (1993) Programa de las 100 Ciudades. Secretaría de Desarrollo Social, México.
- Smith, M & Feagin, J. (edit.) (1987) The Capitalist City. Basil Blackwell. Gran Bretaña.
- Squella, J. (et. al.) (1987) "El papel de las ciudades intermedias en América Latina y el Caribe" en Vivienda, Vol. 12, num.2, INFONAVIT, México.
- Symanski, R. and Newman, J.L. (1973) "Formal, functional and nodal regions: three fallacies" The Professional Geographer, Vol.25, No. 4, pp. 350-352.
- TELMEX, (1990) Encuesta nacional de punto a punto, 1990. Teléfonos de México, México, Mimeo.
- Tello, C. (1979) La Política Económica en México, 1970-1976, Siglo XXI Editores, México.
- Unikel, L. (1978) El Desarrollo Urbano de México, 2a. Ed. El Colegio de México, México.
- Wood, P.A. (1988) "Employment change and the role of the producer service sector" en Massey, D. y Allen, J. (Eds.) Uneven Redevelopment Cities and Regions in Transition, Hodder and Stoughton, Gran Bretaña.
- Yeates y Garner (1971) The North American Cities, Harper & Row Publishers, New York.

**ANEXO
ESTADISTICO**

CUADRO 2.1
CIUDADES PRINCIPALES: POBLACION Y TASAS DE CRECIMIENTO, 1970-1990

Ciudad	Entidad	Población			Tasa de crecimiento	
		1970	1980	1990	1970-80	1980-90
1 Aguascalientes	Ags.	181,277	359,454	440,425	7.09	2.05
2 Ensenada	B.C.	77,687	175,425	169,426	8.49	-0.35
3 Mexicali	B.C.	263,498	341,559	438,377	2.63	2.53
4 Tijuana	B.C.	277,306	429,500	689,753	4.47	4.85
5 Paz, La	B. C. S.	46,011	91,453	137,641	7.11	4.17
6 Campeche	Camp.	69,506	128,434	150,518	6.33	1.60
7 Cd. del Carmen	Camp.	34,656	72,489	83,806	7.66	1.46
8 Cd. Acuña	Coah.	30,276	38,898	52,983	2.54	3.14
9 ZM Monclova ¹	Coah.	135,517	185,671	281,628	3.20	4.25
10 Piedras Negras	Coah.	41,033	67,455	96,178	5.10	3.61
11 Saltillo	Coah.	161,114	284,937	420,947	5.87	3.98
12 ZM Torreón ²	Coah-Dgo	482,902	689,195	878,289	3.62	2.45
13 ZM Colima ³	Col.	84,093	119,969	142,844	3.62	1.76
14 Manzanillo	Col.	20,777	39,088	67,697	6.52	5.65
15 Tecmán	Col.	31,625	46,371	60,938	3.90	2.77
16 Sn. Cristóbal de las C.	Chiap.	25,700	42,026	73,388	5.04	5.73
17 Tapachula	Chiap.	60,620	85,766	138,858	3.53	4.94
18 Tuxtla Gutiérrez	Chiap.	66,851	131,096	289,626	6.97	8.25
19 Cd. Cuauhtémoc	Chih.	26,598	43,546	69,895	5.05	4.85
20 Cd. Juárez	Chih.	407,370	544,496	789,522	2.94	3.79
21 ZM Chihuahua ⁴	Chih.	282,155	411,922	534,699	3.86	2.64
22 Delicias	Chih.	52,446	65,504	87,412	2.25	2.93
23 Hidalgo del Parral	Chih.	57,619	75,590	88,197	2.75	1.55
24 ZM Cd. de México ⁵	D.F.	8,904,068	13,878,912	14,773,208	4.54	0.63
25 Durango	Dgo.	150,541	257,915	348,036	5.53	3.04
26 Acambaro	Gto.	32,257	38,224	52,248	1.71	3.17
27 Celaya	Gto.	79,977	141,675	214,856	5.88	4.25
28 Guanajuato	Gto.	36,809	48,981	73,108	2.90	4.09
29 Irapuato	Gto.	116,651	170,138	265,042	3.85	4.53
30 ZM León ⁶	Gto.	470,209	722,384	758,279	4.39	0.49
31 Salamanca	Gto.	61,039	96,703	123,190	4.71	2.45
32 Silao	Gto.	31,825	32,248	50,828	0.13	4.66
33 Valle de Santiago	Gto.	16,517	37,645	56,009	8.59	4.05
34 Acapulco	Gro.	174,378	301,902	515,374	5.64	5.49
35 Chilpancingo	Gro.	36,193	67,498	114,244	6.43	5.40
36 Iguala	Gro.	45,355	66,005	83,412	3.82	2.37
37 Pachuca	Hgo.	83,892	110,351	174,013	2.78	4.66
38 Tulancingo	Hgo.	35,799	53,400	75,477	4.08	3.52
39 Cd. Guzmán	Jal.	48,166	60,938	72,619	2.38	1.77
40 ZM Guadalajara ⁷	Jal.	1,492,839	2,264,602	2,908,698	4.26	2.53
41 Lagos de Moreno	Jal.	33,782	44,223	63,646	2.73	3.71
42 Ocotlán	Jal.	35,367	48,931	62,595	3.30	2.49
43 Pto. Vallarta	Jal.	24,155	38,645	93,503	4.81	9.24
44 Tepatitlán	Jal.	29,292	41,813	54,036	3.62	2.60
45 ZM Toluca ⁸	Mex.	373,415	597,350	827,163	4.81	3.31

CUADRO 2.1 (Continuación)

Ciudad	Entidad	Población			Tasa de crecimiento	
		1970	1980	1990	1970-80	1980-90
46 Apatzingán	Mich.	44,849	55,522	76,643	2.16	3.28
47 Lázaro Cárdenas	Mich.	4,766	26,217	88,159	18.59	12.89
48 Morelia	Mich.	161,040	297,544	428,486	6.33	3.71
49 Piedad, La	Mich.	34,963	47,441	62,625	3.10	2.82
50 Sahuayo	Mich.	28,727	43,258	50,463	4.18	1.55
51 Uruapan	Mich.	82,677	122,828	187,623	4.04	4.33
52 ZM Zamora ⁹	Mich.	109,021	116,953	185,445	0.70	4.72
53 Zitácuaro	Mich.	36,911	47,520	66,983	2.56	3.49
54 ZM Cuautla ¹⁰	Mor.	95,938	138,127	180,573	3.71	2.72
55 ZM Cuernavaca ¹¹	Mor.	179,857	277,502	446,444	4.43	4.87
56 Tepic	Nay.	87,540	145,741	206,967	5.23	3.57
57 ZM Monterrey ¹²	N.L.	1,248,214	2,001,502	2,560,363	4.84	2.49
58 Juchitán	Oax.	30,218	38,801	53,666	2.53	3.30
59 ZM Oaxaca ¹³	Oax.	120,759	167,607	245,753	3.33	3.90
60 Salina Cruz	Oax.	22,004	40,010	61,656	6.16	4.42
61 Tuxtpec	Oax.	17,700	29,060	62,788	5.08	8.01
62 Atlixco	Pue.	41,967	53,207	74,233	2.40	3.39
63 ZM Puebla ¹⁴	Pue.	731,647	1,136,875	1,457,258	4.51	2.51
64 Tehuacán	Pue.	47,497	79,547	139,450	5.29	5.77
65 Querétaro	Qro.	112,993	215,976	382,905	6.69	5.89
66 San Juan del Río	Qro.	15,422	27,204	61,652	5.84	8.53
67 Cancún	Q.Roo	n.d.	33,273	167,730	n.d.	17.56
68 Chetumal	Q.Roo	23,685	56,709	94,158	9.12	5.20
69 Cd. Valles	SLP	47,587	65,609	91,402	3.26	3.37
70 Matchuala	SLP	28,799	41,550	54,713	3.73	2.79
71 ZM San Luis Potosí ¹⁵	SLP	297,012	471,047	658,712	4.72	3.41
72 Culiacán	Sin.	167,956	304,826	415,046	6.14	3.13
73 Mazatlán	Sin.	119,553	199,830	262,705	5.27	2.77
74 Mochis, Los	Sin.	67,953	122,531	162,659	6.07	2.87
75 Cd. Obregón	Son.	114,407	165,572	219,980	3.77	2.88
76 ZM Guaymas ¹⁶	Son.	120,944	139,025	175,109	1.40	2.33
77 Hermosillo	Son.	176,596	297,175	406,417	5.34	3.18
78 Navojoa	Son.	43,817	62,901	82,618	3.68	2.76
79 Nogales	Son.	52,108	65,603	105,873	2.33	4.90
80 S.L.Río Colorado	Son.	49,990	76,684	95,461	4.37	2.21
81 Cárdenas	Tab.	15,643	34,078	61,017	8.10	6.00
82 Villahermosa	Tab.	99,565	158,216	261,231	4.74	5.14
83 Cd. Mante	Tamps.	51,247	70,647	76,799	3.26	0.84
84 Cd. Victoria	Tamps.	83,897	140,161	194,996	5.27	3.36
85 Matamoros	Tamps.	137,749	188,745	266,055	3.20	3.49
86 Nuevo Laredo	Tamps.	148,867	201,731	218,413	3.09	0.80
87 Reynosa	Tamps.	137,383	194,693	265,663	3.55	3.16
88 Río Bravo	Tamps.	39,018	55,236	67,092	3.54	1.96
89 ZM Tampico ¹⁷	Tamps.	327,723	469,286	560,890	3.66	1.80
90 Apizaco	Tlax.	21,189	30,498	51,597	3.71	5.40
91 ZM Tlaxcala ¹⁸	Tlax.	54,380	76,878	111,636	3.52	3.80
92 Acayucan	Ver.	21,173	32,398	57,326	4.35	5.87

CUADRO 2.1 (Conclusión)

Ciudad	Entidad	Población			Tasa de crecimiento	
		1970	1980	1990	1970-80	1980-90
93 ZM Coatzacoalcos ¹⁹	Ver.	244,625	403,154	514,042	5.12	2.46
94 ZM Córdoba ²⁰	Ver.	114,943	99,972	187,336	-1.39	6.48
95 ZM Orizaba ²¹	Ver.	189,497	250,900	269,391	2.85	0.71
96 ZM Poza Rica ²²	Ver.	143,667	198,853	185,960	3.30	-0.67
97 Tuxpam	Ver.	33,901	56,037	76,038	5.15	3.10
98 ZM Veracruz ²³	Ver.	253,182	367,339	473,156	3.79	2.56
99 ZM Xalapa ²⁴	Ver.	166,349	263,400	350,247	4.70	2.89
100 ZM Mérida ²⁵	Yuc.	263,316	454,712	594,625	5.62	2.72
101 ZM Zacatecas ²⁶	Zac.	90,441	140,166	191,326	4.48	3.16

n.d.: No disponible.

1: Incluye municipios de Monclova, Castaños, Frontera y San Buenaventura.

2: Incluye municipios de Torreón, Gómez Palacio, Lerdo y Matamoros.

3: Incluye municipios de Colima y Villa Alvarez.

4: Incluye municipios de Chihuahua y Aquiles Serdán.

5: Incluye las 16 delegaciones del Distrito Federal más los municipios del estado de México: Huixquilucan, Naucalpan, Nezahualcoyotl, Tlalnepantla, Atenco, Coacalco, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán R. R., Chimalhuacán, Ecatepec, La Paz, Tultitlán, Atizapán De Zaragoza, Chalco, Chicoloapan, Chiconcuac, Ixtapaluca, Nicolás Romero, Tecama, Texcoco y Chiautla.

6: Incluye municipios de León y San Francisco del Rincón.

7: Incluye municipios de Guadalajara, Tlaquepaqu, Tonala, Zapopan y el Salto.

8: Incluye municipios de Toluca, Lerma, Metepec, Zinacantepec, San Mateo Atenco, Mexicalcingo.

9: Incluye municipios de Zamora y Jacona.

10: Incluye municipios de Cuautla y Yautepec.

11: Incluye municipios de Cuernavaca y Temixco.

12: Incluye municipios de Monterrey, Garza García, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina y Apodaca.

13: Incluye municipios de Oaxaca, San Agustín de las Juntas y Santa Lucía del Camino.

14: Incluye municipios de Puebla, San Pedro Cholula, San Pablo del Monte, Amozoc, Huejotzingo, San Miguel Xoxtla, Xicohtzingo, Zacatelco, San Martín Texmelucan, Xicotencatl, Tenancingo, Cuautlancingo.

15: Incluye municipios de San Luis Potosí y Soledad Díez Gutiérrez.

16: Incluye municipios de Guaymas y Empalme.

17: Incluye municipios de Tampico, Ciudad Madero, Altamira y Pueblo Viejo en Veracruz.

18: Incluye municipios de Tlaxcala y Santa Ana Chiautempan.

19: Incluye municipios de Coatzacoalcos, Minatitlán, Cosoleacaque y Jaltipan.

20: Incluye municipios de Córdoba y Fortín.

21: Incluye municipios de Orizaba, Ixtaczoquitlán, Rafael Delgado, Río Blanco, Camerino Mendoza y Nogales.

22: Incluye municipios de Poza Rica y Coatzintla.

23: Incluye municipios de Veracruz y Boca del Río.

24: Incluye municipios de Xalapa y Coatepec.

25: Incluye municipios de Mérida y Progreso.

CUADRO 2.2
CIUDADES PRINCIPALES: ESTRUCTURA DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, 1970

Ciudad	Total	Sector %:			No especificado
		Primario	Secundario	Terciario	
Aguascalientes	46,407	8.2	29.7	52.8	9.3
Ensenada	20,665	9.5	25.9	58.9	5.7
Mexicali	66,401	16.6	26.3	49.5	7.6
Tijuana	73,486	7.9	28.8	54.0	9.3
Paz, La	12,561	9.1	20.0	64.3	6.6
Campeche	20,435	14.0	25.3	53.7	7.0
Cd. del Carmen	10,189	21.4	25.3	44.6	8.7
Cd. Acuña	8,417	16.0	25.7	52.1	6.2
ZM Monclova	33,694	13.9	46.1	34.0	6.0
Piedras Negras	10,669	11.5	32.5	47.9	8.1
Saltillo	41,890	6.3	38.5	47.5	7.7
ZM Torreón	123,469	28.3	22.3	42.0	7.3
ZM Colima	24,405	23.9	20.4	46.4	9.3
Manzanillo	6,441	9.9	16.2	67.5	6.4
Tecomán	8,823	50.8	12.0	27.8	9.4
San Cristóbal de las Casas	6,939	11.3	29.0	49.3	10.4
Tapachula	16,671	10.5	20.0	59.0	10.5
Tuxtla Gutiérrez	18,250	8.3	23.8	60.3	7.6
Cd. Cuauhtémoc	7,075	19.0	19.5	52.7	8.8
Cd. Juárez	103,879	7.4	27.3	57.1	8.2
ZM Chihuahua	75,197	11.5	28.4	52.7	7.4
Delicias	13,688	19.4	20.2	54.1	6.3
Hidalgo del Parral	15,615	7.4	36.6	48.9	7.1
ZM Cd. de México	2,756,696	3.4	38.4	53.7	4.6
Durango	36,130	8.2	26.5	56.1	9.2
Acambaro	7,903	15.9	22.6	54.9	6.6
Celaya	22,633	7.5	29.6	56.3	6.6
Guanajuato	9,570	2.5	32.9	58.1	6.5
Irapuato	30,329	11.3	34.1	45.8	8.8
ZM León	122,714	28.0	39.5	26.6	5.9
Salamanca	14,955	15.9	22.6	54.9	6.6
Silao	7,861	31.9	22.4	36.4	9.3
Valle de Santiago	4,195	41.9	21.6	29.4	7.1
Acapulco	46,908	5.8	20.4	64.7	9.1
Chilpancingo	9,265	15.8	22.2	55.8	6.2
Iguala	10,795	22.8	23.6	45.3	8.3
Pachuca	22,651	3.4	35.2	56.3	5.1
Tulancingo	9,093	7.6	31.3	52.8	8.3
Cd. Guzmán	13,149	28.0	25.7	41.6	4.7
ZM Guadalajara	437,161	6.4	39.9	47.3	6.4
Lagos de Moreno	9,662	18.2	37.1	40.4	4.3
Ocotlán	8,877	15.1	46.3	33.0	5.6
Pto. Vallarta	7,899	10.3	23.9	59.3	6.5
Tepatitlán	7,206	22.3	29.1	37.1	11.5
ZM Toluca	98,075	25.1	30.6	37.0	7.4
Apatzingán	9,912	22.0	17.5	46.9	13.6
Lázaro Cárdenas	1,253	46.5	16.4	27.3	9.8
Morelia	38,328	8.9	26.9	56.7	7.5
Piedad, La	8,391	16.9	26.5	45.6	11.0
Sahuayo	6,205	26.6	26.7	32.8	13.9
Uruapan	20,256	12.4	27.7	49.8	10.1

CUADRO 2.2 (Conclusión)

Ciudad	Total	Sectoros %:			No especificado
		Primario	Secundario	Terciario	
ZM Zamora	27,878	46.9	17.7	28.4	7.1
Zitácuaro	8,896	14.5	27.4	47.8	10.3
ZM Cuautla	26,709	36.6	16.6	37.8	9.1
ZM Cuernavaca	53,583	12.8	30.4	48.4	8.4
Tepic	24,511	10.0	25.0	57.5	7.5
ZM Monterrey	367,086	3.8	45.1	46.4	4.7
Juchitán	6,527	47.3	23.3	23.2	6.2
ZM Oaxaca	33,662	9.8	25.1	58.9	6.2
Salina Cruz	5,237	20.1	28.5	41.2	10.2
Tuxtepec	4,514	22.4	30.9	38.5	8.2
Atlixco	11,331	16.9	33.0	45.1	5.0
ZM Puebla	200,120	14.9	36.2	43.2	5.8
Tehuacán	12,587	12.2	35.1	45.9	6.8
Querétaro	32,881	4.9	36.1	51.4	7.6
San Juan del Río	4,241	8.9	26.7	54.1	10.3
Cancun *					
Chetumal	6,442	9.1	20.2	64.0	6.7
Cd. Valles	13,943	10.9	29.1	54.1	5.9
Matchuala	7,545	9.7	33.3	49.3	7.7
ZM San Luis Potosí	75,277	11.3	32.3	49.5	6.9
Culiacán	45,852	9.9	21.9	60.8	7.4
Mazatlán	35,268	10.5	23.1	60.1	6.3
Mochis, Los	18,279	9.5	25.2	57.2	8.1
Cd. Obregón	30,089	11.4	22.9	59.2	6.5
ZM Guaymas	31,766	35.5	17.6	41.9	5.1
Hermosillo	45,209	11.9	25.4	56.9	5.8
Navojoa	10,516	12.8	20.6	57.8	8.8
Nogales	13,809	5.5	27.2	59.5	7.8
S.L. Río Colorado	12,597	31.2	16.2	45.3	7.3
Cárdenas	4,599	9.6	25.3	57.9	7.2
Villahermosa	28,177	7.0	23.8	61.5	7.7
Cd. Mante	13,222	17.3	24.6	52.3	5.8
Cd. Victoria	21,645	11.2	26.1	57.2	5.5
Matamoros	37,054	11.7	25.1	56.5	6.7
Nuevo Laredo	38,854	10.3	27.4	54.6	7.7
Reynosa	34,483	10.3	35.9	46.5	7.3
Río Bravo	9,598	25.2	22.3	46.1	6.4
ZM Tampico	90,511	11.1	33.8	49.4	5.7
Apizaco	5,424	7.2	23.4	62.1	7.3
ZM Tlaxcala	14,008	33.3	29.8	31.2	5.7
Acuyacan	5,018	19.1	24.7	45.9	10.3
ZM Coahuila de Zaragoza	66,378	19.3	39.5	35.0	6.3
ZM Córdoba	32,594	23.8	22.9	46.3	7.0
ZM Orizaba	51,276	18.5	36.9	38.9	5.8
ZM Poza Rica	36,835	11.8	41.4	37.9	9.0
Tuxpam	8,645	11.1	27.0	56.6	5.3
ZM Veracruz	74,205	6.3	28.6	57.6	7.5
ZM Xalapa	47,829	20.1	20.8	51.7	7.5
ZM Mérida	74,008	13.2	24.8	48.2	13.8
ZM Zacatecas	20,737	26.2	23.4	44.4	6.0

*En este año no existen datos a nivel localidad para Cancún.

CUADRO 2.3
CIUDADES PRINCIPALES: ESTRUCTURA DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, 1980

Ciudad	Total	Sectoros %:			No especificado
		Primario	Secundario	Terciario	
Aguascalientes	114,340	8.6	25.0	35.8	30.6
Ensenada	60,372	15.2	17.6	35.0	32.2
Mexicali	118,224	5.6	20.3	42.2	32.0
Tijuana	151,881	2.4	23.3	39.8	34.5
La Paz	30,987	4.1	17.1	45.8	32.9
Campeche	41,432	6.9	18.9	39.9	34.4
Cd.del Carmen	21,585	13.7	18.7	32.9	34.7
Cd.Acuña	13,424	6.5	27.9	34.4	31.2
ZM Monclova	56,487	6.2	30.9	26.6	36.3
Piedras Negras	22,368	3.0	24.9	32.5	39.6
Saltillo	87,626	2.4	29.4	38.2	30.1
ZM Torreón	214,297	14.1	19.8	35.5	30.5
ZM Colima	37,577	13.0	17.7	39.7	29.6
Manzanillo	13,941	7.3	18.5	45.9	28.3
Tecomán	14,442	37.7	11.5	30.1	20.8
San Cristobal de las Casas	22,000	24.9	14.1	27.7	33.3
Tapachula	48,339	27.5	11.0	31.9	29.6
Tuxtla Gutiérrez	58,880	18.9	12.4	32.3	36.5
Cd.Cuahtémoc	27,030	27.9	16.8	24.4	30.9
Cd. Juárez	204,536	3.1	29.1	37.0	30.8
ZM Chihuahua	137,219	5.7	23.2	40.3	30.7
Delicias	25,276	16.5	16.0	31.5	36.1
Hidalgo del Parral	24,248	6.3	24.8	40.9	28.0
ZM Cd. de Mexico	4,883,256	5.1	34.0	23.1	37.8
Durango	80,268	4.3	19.2	41.7	34.8
Acambaro	11,702	3.9	14.8	33.1	48.3
Celaya	48,161	2.9	27.8	26.6	42.7
Guanajuato	17,398	.9	25.7	28.4	45.0
Irapuato	59,345	4.0	27.4	23.5	45.2
ZM León	242,724	4.8	40.5	17.8	37.0
Salamanca	29,153	2.2	25.6	25.0	47.3
Silao	10,626	6.0	22.7	21.3	50.0
Valle de Santiago	12,695	16.1	25.8	17.9	40.2
Acapulco	105,826	3.9	13.6	45.6	36.9
Chilpancingo	22,772	6.4	12.3	40.4	40.9
Iguala	21,713	9.6	17.3	42.2	30.8
Pachuca	38,880	1.6	19.5	42.9	35.9
Tulancingo	17,823	2.8	22.4	37.7	37.1
Cd.Guzmán	19,487	13.9	18.8	35.7	31.6
ZM Guadalajara	750,793	2.7	29.2	40.0	28.2
Lagos de Moreno	27,101	27.5	21.6	18.4	32.5
Ocotlán	17,383	15.8	29.1	23.7	31.4
Pto. Vallarta	20,675	11.3	16.0	38.6	34.1
Tepatitlán	23,727	28.4	20.0	21.7	29.9
ZM Toluca	184,901	14.2	24.6	31.9	29.3
Apatzingan	18,739	13.3	15.1	38.8	32.8
Lázaro Cárdenas	7,969	6.5	21.9	34.6	37.0
Morelia	89,179	3.7	20.1	46.4	29.8
Piedad. La	14,882	11.2	21.0	37.7	30.1
Sahuayo	12,114	15.4	24.6	35.9	24.1
Uruapan	36,998	7.6	19.7	40.7	32.0
ZM Zamora	35,998	19.4	16.5	34.7	29.4
Zitacuaro	13,902	8.4	23.5	43.5	24.6
ZM Cuautla	44,269	20.1	15.0	34.4	30.5

CUADRO 2.3 (Conclusión)

Ciudad	Total	Sectores %:			No especificado
		Primario	Secundario	Terciario	
ZM Cuernavaca	96,175	6.1	23.4	40.8	29.8
Tepic	46,352	5.2	21.2	46.7	27.0
ZM Monterrey	641,522	1.4	36.2	38.7	23.8
Juchitán	13,689	28.9	18.7	22.4	30.0
ZM Oaxaca	58,424	14.5	14.9	39.8	30.8
Salina Cruz	13,337	16.6	20.0	26.6	36.9
Tuxtepec	21,093	34.8	13.4	23.1	28.7
Atlixco	16,009	10.0	22.8	42.8	24.3
ZM Puebla	358,141	10.1	29.0	36.4	24.5
Tehuacán	26,101	4.9	26.4	37.7	31.0
Querétaro	68,865	2.0	32.6	43.9	21.5
San Juan del Río	9,281	2.9	28.7	40.2	28.2
Cancún	13,809	2.1	14.9	50.8	32.1
Chetumal	18,987	4.0	15.7	47.5	32.8
Cd. Valles	21,629	4.5	20.9	41.1	33.4
Matchuala	12,342	6.1	22.7	36.5	34.6
ZM San Luis Potosí	147,661	4.8	24.3	39.2	31.7
Culiacán	100,306	4.8	17.2	44.1	33.9
Mazatlán	67,886	7.3	18.6	42.4	31.7
Mochis, Los	37,690	5.4	18.3	43.5	32.8
Cd. Obregón	79,482	15.6	16.4	35.9	32.1
ZM Guaymas	43,547	22.3	15.3	30.2	32.1
Hermosillo	110,617	11.3	18.7	40.6	29.4
Navojoa	32,628	19.5	15.3	30.9	34.3
Nogales	25,919	2.3	29.6	36.0	32.0
S.L. Río Colorado	27,935	21.0	15.5	37.0	26.4
Cárdenas	10,730	5.9	21.7	34.7	37.8
Villahermosa	54,515	2.4	19.4	39.3	38.8
Cd. Mante	21,851	6.7	20.8	42.6	29.9
Cd. Victoria	45,476	3.7	20.0	43.8	32.5
Matamoros	70,173	4.5	27.2	37.1	31.2
Nuevo Laredo	64,390	3.2	21.8	46.0	29.0
Reynosa	62,778	3.9	27.4	36.9	31.8
Río Bravo	17,606	14.5	19.2	34.3	32.1
ZM Tampico	154,551	5.7	25.9	39.5	28.9
Apizaco	9,422	4.7	20.6	47.0	27.7
ZM Tlaxcala	22,983	21.6	22.2	29.2	27.0
Acayucan	17,982	35.7	10.7	21.1	32.5
ZM Coahuila de Zaragoza	136,853	13.3	27.9	27.8	31.0
ZM Córdoba	49,355	13.2	19.5	38.2	29.1
ZM Orizaba	78,496	11.7	29.1	32.8	26.4
ZM Poza Rica	61,916	7.0	23.3	33.4	36.3
Tuxpam	32,001	25.6	16.6	26.6	31.2
ZM Veracruz	129,229	3.4	19.2	41.3	36.0
ZM Xalapa	93,742	10.4	16.8	40.7	32.1
ZM Mérida	159,547	5.7	21.7	43.1	29.5
ZM Zacatecas	40,907	12.5	18.6	39.0	29.9

CUADRO 2.4

CIUDADES PRINCIPALES: ESTRUCTURA DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, 1990

Ciudad	Total	Sectores %:			No especificado
		Primario	Secundario	Terciario	
Aguascalientes	140,067	2.2	35.5	60.7	1.6
Ensenada	57,449	5.5	25.0	65.9	3.5
Mexicali	148,061	7.4	28.8	59.8	4.1
Tijuana	245,731	1.2	38.0	57.0	3.9
Paz, La	45,424	3.5	20.8	72.6	3.1
Campeche	46,837	6.1	22.3	66.1	5.5
Cd. del Carmen	24,486	10.2	29.5	55.3	5.0
Cd. Acuña	19,094	3.4	51.5	42.2	2.9
ZM Monclova	77,122	4.2	48.2	43.9	3.8
Piedras Negras	31,328	2.5	45.1	49.2	3.3
Saltillo	131,034	2.6	42.7	52.9	1.9
ZM Torreón	265,605	12.4	32.4	52.2	3.1
ZM Colima	50,700	9.4	21.8	65.9	3.0
Manzanillo	22,258	5.3	23.4	68.2	3.1
Tecomán	18,380	33.0	20.5	43.1	3.4
San Cristobal de las Casas	22,380	4.6	24.5	67.3	3.7
Tapachula	43,335	4.8	18.7	73.4	3.1
Tuxtla Gutiérrez	91,597	3.6	19.0	73.2	4.2
Cd. Cuauhtémoc	21,858	9.8	27.3	60.4	2.6
Cd. Juárez	280,169	1.2	49.3	45.2	4.3
ZM Chihuahua	182,075	4.0	36.9	54.9	4.2
Delicias	29,161	7.5	32.4	57.5	2.6
Hidalgo del Parral	25,896	4.3	32.4	60.2	3.1
ZM Cd. de México	4,901,361	1.0	31.8	63.4	3.9
Durango	103,055	2.9	28.6	66.3	2.2
Acambaro	13,725	6.3	23.4	66.1	4.3
Cclaya	66,223	3.4	29.7	64.7	2.3
Guanajuato	22,251	.5	28.0	66.8	4.8
Irapuato	79,167	4.0	32.1	61.5	2.5
ZM León	298,112	4.4	50.6	42.7	14.2
Salamanca	33,727	2.3	47.3	47.5	2.8
Silao	14,011	9.6	33.9	53.3	3.1
Valle de Santiago	13,313	16.1	28.0	52.9	3.0
Acapulco	164,197	2.5	18.4	74.7	4.4
Chilpancingo	28,157	3.5	19.1	71.4	6.0
Iguala	24,163	6.2	23.8	67.1	2.9
Pachuca	56,690	1.3	25.9	69.9	2.8
Tulancingo	22,879	3.9	28.8	63.3	3.9
Cd. Guzmán	21,795	9.9	28.2	60.0	1.9
ZM Guadalajara	931,513	1.7	36.7	58.2	3.4
Lagos de Moreno	18,539	9.2	41.3	46.3	3.2
Ocotlán	17,569	6.7	47.1	43.9	2.3
Pto. Vallarta	33,321	1.9	15.4	77.8	4.9
Tepatitlán	16,102	13.2	32.3	51.3	3.2
ZM Toluca	241,314	5.9	36.8	53.8	3.5
Apatzingán	20,863	14.8	20.9	56.3	8.0
Lázaro Cárdenas	16,974	3.5	43.7	44.4	6.9
Morelia	126,542	2.1	25.4	68.8	3.7
Piedad, La	18,580	6.9	30.2	58.2	4.7
Sahuayo	14,946	10.3	31.6	53.9	4.3

CUADRO 2.4 (Conclusión)

Ciudad	Total	Sectores %:			No especificado
		Primario	Secundario	Terciario	
Uruapan	55,104	8.2	27.2	60.9	3.7
ZM Zamora	54,145	28.7	22.6	44.7	4.2
Zitácuaro	18,214	8.5	26.1	60.1	5.4
ZM Cuautla	53,672	15.5	23.8	58.2	2.6
ZM Cuernavaca	114,689	3.8	29.9	63.7	2.5
Tepic	63,777	4.1	24.9	66.4	4.5
ZM Monterrey	850,681	.9	42.2	53.7	3.3
Juchitán	14,997	16.5	33.3	48.2	2.1
ZM Oaxaca	76,927	2.0	20.8	75.5	1.6
Salina Cruz	17,750	5.8	38.7	51.9	3.5
Tuxtepec	19,959	9.3	31.3	57.7	1.7
Atlixco	20,894	14.7	24.3	57.8	3.2
ZM Puebla	428,817	5.7	37.3	54.1	2.8
Tehuacán	42,612	7.7	41.6	48.0	2.6
Querétaro	122,416	2.0	36.1	59.6	2.2
San Juan del Río	19,383	3.4	45.4	49.6	1.7
Cancún	63,176	1.0	16.1	75.6	7.3
Chetumal	31,091	3.0	17.0	74.2	5.8
Cd. Valles	27,530	4.8	27.1	66.1	2.0
Matehuala	14,744	4.8	34.6	58.5	2.0
ZM San Luis Potosí	202,760	3.3	35.3	58.3	3.2
Culiacán	128,884	5.6	21.9	68.2	4.4
Mazatlán	87,225	6.1	21.4	69.1	3.4
Mochis, Los	51,888	6.6	23.0	67.1	3.3
Cd. Obregón	69,817	7.4	25.1	65.3	2.2
ZM Guaymas	52,253	25.8	21.8	49.3	3.2
Hermosillo	132,596	4.3	27.9	64.7	3.1
Navojoa	24,116	9.9	22.7	64.1	3.4
Nogales	38,286	1.1	47.0	49.8	2.2
S. L. Río Colorado	29,616	21.8	26.9	49.2	2.3
Cárdenas	16,832	5.8	26.2	63.6	4.4
Villahermosa	88,195	2.3	25.2	67.2	5.3
Cd. Mante	22,373	7.7	22.7	67.0	2.7
Cd. Victoria	61,405	3.3	21.8	72.0	3.0
Matamoros	95,101	2.5	49.4	45.3	2.8
Nuevo Laredo	69,429	1.7	33.4	60.6	4.3
Reynosa	86,236	2.7	43.5	54.0	3.4
Río Bravo	20,781	13.2	37.7	46.7	2.3
ZM Tampico	171,816	6.1	30.6	59.6	3.7
Apizaco	12,450	7.1	29.7	61.4	2.1
ZM Tlaxcala	30,918	11.3	33.5	53.0	2.2
Acayucan	12,582	9.5	26.0	60.9	3.9
ZM Coatzacoalcos	145,914	11.5	38.1	46.7	3.7
ZM Córdoba	58,411	13.2	25.5	58.7	2.6
ZM Orizaba	76,057	12.6	34.0	51.9	1.4
ZM Poza Rica	52,998	5.6	35.9	57.1	1.4
Tuxpam	21,205	6.6	28.0	61.5	3.7
ZM Veracruz	155,150	2.0	26.2	68.2	3.6
ZM Xalapa	116,804	8.9	21.6	66.5	3.0
ZM Mérida	196,098	4.0	27.4	66.6	2.0
ZM Zacatecas	55,146	9.6	24.1	63.5	2.9

CUADRO 3.1
MATRIZ DE INTERACCION DE FLUJOS TELEFONICOS OBSERVADOS, 1990

Origen/Destino	ACAPULCO	AGUASCALIENTES	CD. JUAREZ	CHIHUAHUA	COATZACOALCOS	CUERNAVACA	CULIACAN	GUADALAJARA
ACAPULCO		498	742	599	275	9184	221	8224
AGUASCALIENTES	445		1900	1568	82	963	638	35528
CD. JUAREZ	716	2000		67977	184	606	1414	8345
CHIHUAHUA	359	1640	60577		149	627	1834	9902
COATZACOALCOS	338	134	163	268		725	118	2160
CUERNAVACA	9253	1165	479	570	506		424	5093
CULIACAN	177	560	1161	2014	89	383		31171
GUADALAJARA	6214	27771	7035	8325	1630	4377	27577	
HERMOSILLO	172	1066	2218	5416	49	491	12860	18772
JALAPA	329	320	214	227	6860	1012	134	2000
LEON	1178	12064	1424	1168	226	1024	887	38630
MERIDA	605	696	308	386	2924	958	192	4024
MEXICALI	240	527	1020	1210	18	432	6392	11266
MEXICO	134034	71752	39298	55042	44437	285671	43757	416361
MONTERREY	3645	9062	11841	24892	3445	2751	6078	57068
MORELIA	1429	1654	695	755	210	1788	623	25411
PUEBLA	5334	1814	891	1020	4424	8198	669	10755
QUERETARO	1485	4065	759	1524	503	2197	870	15914
SALTILLO	373	1072	851	1765	84	471	320	4164
SAN LUIS POTOSI	801	14057	1022	1773	261	1083	840	23407
TAMPICO	630	1048	370	485	1977	632	259	13504
TIJUANA	1844	1469	2800	2823	55	1117	10468	24596
TOLUCA	2884	1569	639	856	305	6863	671	6945
TORREON	676	3502	15166	18156	260	700	1770	13745
VERACRUZ	1128	378	321	419	11861	1419	234	4062
VILLAHERMOSA	582	255	243	293	12516	840	218	3841

CUADRO 3.1
(Continuación)

Origen/Destino	HERMOSILLO	XALAPA	LEON	MERIDA	MEXICALI	MEXICO	MONTERREY	MORELIA	PUEBLA	QUERETARO
ACAPULCO	198	434	1632	526	233	171061	4626	1534	7883	1632
AGUASCALIENTES	891	323	16693	689	386	90438	10243	1683	2217	3961
CD. JUAREZ	2714	235	2099	288	841	56754	16142	466	1414	732
CHIHUAHUA	5169	244	1692	323	913	73045	31102	671	1306	1475
COATZACOALCOS	45	9679	278	3569	74	66209	4466	187	6736	529
CUERNAVACA	469	1060	1303	971	246	380736	3468	1827	12574	2171
CULIACAN	13785	117	915	164	4521	54099	7906	650	889	943
GUADALAJARA	15633	2127	38071	3722	8216	474393	60838	20284	11632	12188
HERMOSILLO		194	888	397	10575	71220	11853	798	1067	567
JALAPA	157		642	1031	102	77487	1926	518	16374	679
LEON	717	691		675	615	102164	10989	5423	2902	10233
MERIDA	359	1096	849		133	109288	7085	867	5832	859
MEXICALI	14330	141	755	178		39239	5160	751	686	572
MEXICO	52799	63922	93702	81591	28191		370109	78945	335129	162605
MONTERREY	9733	1861	11796	5954	3931	423972		3150	12547	10048
MORELIA	789	650	7730	428	512	102806	3932		2683	5397
PUEBLA	795	12755	2729	4034	450	373571	12011	2166		3765
QUERETARO	533	917	15433	767	388	221649	11688	5890	5099	
SALTILLO	398	136	811	363	233	39944	91475	377	997	1004
SAN LUIS POTOSI	683	597	15846	613	262	123504	30560	2192	2975	12238
TAMPICO	219	2017	1541	578	180	83151	44280	849	2661	1467
TIJUANA	12299	430	2170	413	62743	88210	6782	1481	3021	946
TOLUCA	838	897	2017	599	361	381072	5881	4650	7472	5000
TORREON	1609	343	2442	418	771	84432	59520	824	2433	1737
VERACRUZ	313	50451	1086	4580	154	134950	6682	610	22299	1348
VILLAHERMOSA	161	3029	537	15648	148	91121	5039	476	7599	700

CUADRO 3.1

(Conclusión)

Origen/Destino	SALTILLO	SAN LUIS POTOSI	TAMPICO	TIJUANA	TOLUCA	TORREON	VERACRUZ	VILLAHERMOSA
ACAPULCO	407	834	740	1233	2799	913	1273	439
AGUASCALIENTES	1231	15932	1041	1303	1642	3902	401	251
CD. JUAREZ	1015	1106	609	3074	602	18950	381	199
CHIHUAHUA	2145	1843	612	2761	770	18168	348	191
COATZACOALCOS	157	386	3499	129	410	276	15412	13258
CUERNAVACA	473	1096	651	697	6793	797	1693	650
CULIACAN	404	590	208	7582	528	2009	237	124
GUADALAJARA	4301	21165	6342	16317	5824	12964	4134	3111
HERMOSILLO	549	870	254	9918	703	2093	222	138
JALAPA	142	498	1591	275	724	403	45126	1999
LEON	767	11143	1316	1400	1577	2112	892	437
MERIDA	363	563	575	372	665	359	5068	11550
MEXICALI	356	325	245	62707	368	935	202	134
MEXICO	36901	101428	67052	59524	308817	65007	103984	61664
MONTERREY	88783	26205	35295	5106	5167	51558	5947	3614
MORELIA	440	2398	812	1136	4464	690	548	411
PUEBLA	1081	2535	1988	1666	5202	1742	17046	4807
QUERETARO	1389	13027	1584	705	5155	1982	1508	608
SALTILLO		2738	1230	275	768	14150	328	237
SAN LUIS POTOSI	3051		6727	641	1851	3656	684	459
TAMPICO	876	6978		259	736	1640	4924	1548
TIJUANA	383	984	366		854	1985	667	261
TOLUCA	1123	1927	796	788		1008	1455	651
TORREON	17710	3622	1936	1337	912		465	318
VERACRUZ	469	742	4342	495	1351	573		6889
VILLAHERMOSA	342	582	2509	256	749	463	8751	

CUADRO 3.2

MATRIZ DE INTERACCION DE FLUJOS TELEFONICOS ESTIMADOS, 1990

Origen/Destino	Acapulco	Aguascalientes	Cd. Juárez	Chihuahua	Coatzaco.	Cuernavaca	Caliscan	Guadalajara	Hermosillo	Xalapa	León	Mérida	Mericali
ACAPULCO		548	422	613	400	2439	452	9611	284	841	1666	828	282
AGUASCALIENTES	910		1442	2455	287	1301	1558	19616	776	818	10267	615	362
CD. JUAREZ	591	1133		51707	103	769	771	10411	14208	295	1393	411	3200
CHIHUAHUA	503	1040	48113		100	668	989	8955	3835	266	1294	350	1345
COATZACOALCOS	771	781	280	348		1129	259	7979	212	2442	1217	5103	187
CUERNAVACA	2142	1150	423	607	630		441	8799	607	508	1951	832	196
CULIACAN	401	826	755	1202	82	564		9614	8974	263	1036	281	1022
GUADALAJARA	5771	20369	5378	9279	1652	5698	21483		10930	2502	28569	4090	3591
HERMOSILLO	252	472	5503	1958	44	498	3210	6254		152	630	186	4271
JALAPA	716	819	343	363	2568	665	307	7341	207		1416	1326	158
LEON	1682	11050	1849	2990	624	2303	1989	31595	1286	1509		1290	650
MERIDA	467	507	144	164	1205	669	125	6309	109	530	768		129
MEXICALI	233	359	2137	969	28	337	628	5220	9731	107	490	140	
MEXICO	86376	48824	16373	24485	31013	132066	27146	230928	27200	36485	69163	38549	12541
MONTERREY	3745	7753	11727	20522	1401	3411	6071	43446	4415	1174	8393	3332	3414
MORELIA	1210	2759	759	1091	411	2076	1417	17947	687	1219	7338	790	306
PUEBLA	5516	4199	1527	2172	4783	9879	1801	28560	1508	17132	7169	4428	864
QUERETARO	1137	2526	799	1164	457	2050	972	13888	526	1459	6833	733	277
SALTILLO	555	1590	2122	4912	201	816	1133	10066	609	462	1859	494	424
SAN LUIS POTOSI	1460	7252	1725	3100	456	2069	1747	22432	1128	1270	9303	967	537
TAMPICO	1055	1858	856	1308	1291	1511	680	12222	508	1778	2547	1272	326
TIJUANA	344	507	2196	1081	40	473	742	7358	8345	132	690	211	116873
TOLUCA	4025	3160	1052	1637	1467	7053	1537	21284	1009	4017	6153	2269	550
TORREON	174	589	1770	6558	49	316	843	4242	309	200	732	138	213
VERACRUZ	1006	957	366	483	7243	1609	353	8773	272	16487	1577	2333	208
VILLAHERMOSA	537	358	138	150	15623	539	106	4165	81	934	604	4351	80

CUADRO 3.2
(Conclusión)

Origen/Destino	México	Monterrey	Morelia	Puebla	Querétaro	Saltillo	S. L. Potosí	Tampico	Tijuana	Toluca	Torreón	Veracruz	Villahermosa
ACAPULCO	132684	7713	1258	4403	1950	503	1495	970	644	2059	944	1471	666
AGUASCALIENTES	109705	16286	2065	3375	3005	1917	10219	1633	773	1589	4102	1092	457
CD. JUAREZ	86923	13028	897	2197	1460	873	1101	674	5454	776	3388	428	474
CHIHUAHUA	76113	13194	748	1877	1221	1233	1168	169	2502	707	6078	421	349
COATZACOALCOS	100890	7271	859	3951	1419	422	909	635	477	1146	681	7528	4060
CUERNAVACA	215708	6825	1523	7833	430	591	2024	1402	468	3733	982	2641	515
CULIACAN	68148	7218	744	1580	1060	565	874	1479	1894	646	1919	361	273
GUADALAJARA	327174	59545	12254	15436	13714	4911	20809	438	7975	6894	16441	4458	3193
HERMOSILLO	55372	4174	472	1157	724	256	477	7173	5595	428	677	216	211
JALAPA	118336	5075	915	7478	1561	433	1247	271	382	1634	719	26254	815
LEON	164141	20713	5262	6423	7377	2047	13425	1365	1477	3238	4963	2135	935
MERIDA	74816	4564	596	2120	954	228	512	2603	353	710	387	1087	1363
MEXICALI	50265	4015	372	957	609	204	329	596	113740	343	566	150	185
MEXICO		176929	50332	257678	87081	11907	69718	201	31644	164901	48615	66844	28425
MONTERREY	236706		4146	9507	7249	116512	10737	53791	6432	3410	42778	3881	2751
MORELIA	134695	9383		4481	3882	824	3252	9979	762	2880	1918	1565	511
PUEBLA	433850	21758	4553		7782	1649	6457	934	2219	9672	3896	18416	2854
QUERETARO	149607	11217	2496	5005		1147	7162	5971	635	3219	1849	1791	555
SALTILLO	83054	138983	846	2231	1575		2734	1526	1006	916	10753	787	388
SAN LUIS POTOSI	153200	25323	2336	5390	5622	3068		1405	1224	2574	5185	1605	820
TAMPICO	123050	22430	1103	4900	2354	1680	4136		779	1576	2129	3635	834
TIJUANA	65303	4935	558	1384	875	255	450	292		477	702	199	288
TOLUCA	411282	14879	4288	15457	7077	1344	5677	2761	1334		2765	5218	15222
TORREON	42304	11569	350	5627	566	2172	833	1764	386	364		243	115
VERACRUZ	122926	9110	1052	6593	1761	580	1236	2034	515	1659	868		1383
VILLAHERMOSA	60598	3584	408	1809	752	212	510	475	206	556	295	2129	

**ANEXO
METODOLOGICO**

CUADRO 1
COMPATIBILIDAD Y CLASIFICACION DEL SECTOR SERVICIOS, 1980 Y 1989

SERVICIOS	SUBSECTOR Y RAMA 1980	SUBSECTOR Y RAMA 1989	DESCRIPCION
AL PRODUCTOR			
a) Financieros	Subsector 81	Subsector 81	Servicios financieros, de seguros y fianzas.
	Rama 8110	Rama 8110	Servicios de instituciones crediticias bancarias y auxiliares de crédito.
	Rama 8120	Rama 9740	Servicios relacionados con instituciones financieras de seguros y fianzas.
	Rama 8200	Rama 8130	Servicios de instituciones de seguros y fianzas.
		Rama 8120	Servicios de instituciones financieras del mercado de valores
c) Profesionales	Rama 9350	Rama 9250	Servicios de asociaciones comerciales, profesionales y laborales.
	Rama 8320	Rama 9510	Prestación de servicios profesionales, técnicos y especializados, excluye los agropecuarios.
d) De Apoyo	Rama 8331	Rama 8311	Servicios de alquiler de equipo, maquinaria y mobiliario.
		Rama 9611	Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo. Incluye equipo de transporte.
		Subsector 97	Servicios relacionados con la agricultura, ganadería, construcción, transporte, financieros y comercio.
	Rama 1120	Rama 9710	Servicios para la agricultura y la ganadería. Incluye distribución de agua para obras de riego.
	Rama 7112	Rama 9720	Servicios relacionados con la construcción.
	Rama 7114	Rama 9731	Servicios relacionados con el transporte terrestre.
	Rama 7122	Rama 9732	Servicios relacionados con el transporte por agua.
	Rama 7132	Rama 9733	Servicios relacionados con el transporte aéreo.
	Rama 7190	Rama 9790	Servicios de agencias de viajes y almacenaje.

AL CONSUMIDOR	Rama 8311	Subsector 82 Rama 8211	Servicios de alquiler y administración de bienes inmuebles. Servicios de alquiler de bienes inmuebles.
	Rama 8312	Rama 8212	Otros servicios inmobiliarios.
	Rama 6310	Subsector 93 Rama 9310	Restaurantes y hoteles. Restaurantes, bares y centros nocturnos.
	Rama 6320	Rama 9320	Hoteles y otros servicios de alojamiento temporal.
	Rama 9411	Rama 8312 Rama 9411	Otros servicios de alquiler. Servicios de esparcimiento relacionados con cinematografía, teatro, radio y televisión, prestados por el sector privado.
	Rama 9491	Rama 9412	Servicios de esparcimiento relacionados con cinematografía, teatro, radio y televisión prestados por el sector público.
	Rama 9590	Rama 9491	Servicios de centros recreativos y deportivos y otros servicios de diversión, prestados por el sector privado, excluye centros nocturnos.
	Rama 9520	Rama 9520	Servicios personales diversos.
	Rama 9530	Rama 9530	Servicios de tintorería y lavandería.
	Rama 9511	Rama 9540	Servicios domésticos.
Rama 9512	Rama 9612	Servicios de reparación y mantenimiento automotriz.	
Rama 9512	Rama 9613	Otros servicios de reparación, principalmente de hogares.	
COLECTIVOS	Rama 9311	Rama 9211	Servicios educativos prestados por el sector privado.
	Rama 9321	Rama 9221	Servicios de investigación científica, prestados por sector privado.
	Rama 9331	Rama 9231	Servicios médicos, odontológicos y veterinarios, prestados por el sector privado.
	Rama 9341	Rama 9241	Servicios de asistencia social, prestados por el sector privado.
	Rama 9390	Rama 9290	Servicios de organizaciones políticas, cívicas y religiosas.
	Rama 9421	Rama 9421	Servicios culturales prestados por el sector privado.
DE DISTRIBUCION	Subsector 61	Subsector 61	Comercio al por mayor.
	Subsector 62	Subsector 62	Comercio al por menor.
	Rama 6150	Rama 9750	Servicios de intermediarios de comercio.

FUENTE: INEGI, X Censo de Servicios, 1989, México, 1989. X Censo Comercial, 1989, México, 1989.
Nota: Para la clasificación de los tipos de servicios se tomó como base el trabajo de Browning y Singelman (1975).

CUADRO 2
DESCRIPCION DE LOS SUBSECTORES Y RAMAS DEL CENSO DE SERVICIOS
1980

Subsector Rama*	Descripción de los códigos
1120 - 9710	Servicios para la agricultura y la ganadería. Incluye distribución de agua en obras de riego
6150 - 9750	Servicios de intermediarios de comercio (Rama del subsector de Comercio al por Mayor)
63	RESTAURANTES Y HOTELES
6310 - 9310	Restaurantes, bares y centros nocturnos
6320 - 9320	Hoteles y otros servicios de alojamiento temporal
71	TRANSPORTES
7111	Transporte ferroviario
7112 - 9720	Autotransporte de carga
7113	Otros transportes terrestres
7114 - 9731	Servicios relacionados con el transporte terrestre
7121 - 7120	Transporte por agua
7122 - 9732	Servicios relacionados con el transporte por agua
7131 - 7130	Transporte aéreo
7132 - 9733	Servicios relacionados con el transporte aéreo
7190 - 9790	Servicios conexos al transporte en general, incluye agencias de viajes
72	SERVICIOS DE COMUNICACIONES
7200 - 7200	Comunicaciones
81	SERVICIOS FINANCIEROS DE SEGUROS Y FIANZAS
8110 - 8110	Servicios de instituciones monetarias y auxiliares de crédito
8120 - 9740	Servicios de intermediarios financieros y de seguros
8200 - 8130	Servicios de instituciones de seguros y fianzas
83	SERVICIOS DE ALQUILER Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES INMUEBLES
8311 - 8211	Servicios de alquiler de bienes inmuebles
8312 - 8212	Otros servicios relacionados con bienes inmuebles
83	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS; EXCEPTO LOS AGROPECUARIOS
8320 - 9510	Prestación de servicios a las empresas, excepto los agropecuarios y forestales y de alquiler de bienes muebles
8331 - 8311	Servicios de alquiler de bienes muebles, incluso de automóviles sin conductor
91	SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, DEFENSA Y SANEAMIENTO
9100 - 9100	Administración pública, defensa y saneamiento
93	SERVICIOS EDUCATIVOS, DE INVESTIGACIÓN, MÉDICOS Y DE ASISTENCIA SOCIAL
9311 - 9211	Educación remunerada
9312 - 9212	Educación no remunerada
9321 - 9221	Investigación científica remunerada
9322 - 9222	Investigación científica no remunerada
9331 - 9231	Servicios médicos, odontológicos y veterinarios, remunerados
9332 - 9232	Servicios médicos, odontológicos y veterinarios no remunerados
9341 - 9241	Asistencia social remunerada
9342 - 9242	Asistencia social no remunerada
9350 - 9250	Servicios de asociaciones comerciales, profesionales y laborales
9390 - 9290	Servicios de organizaciones políticas, civiles y religiosas

CUADRO 2
(Conclusión)

94	SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO, CULTURALES, RECREATIVOS Y DEPORTIVOS
9411 - 9411	Servicios de esparcimiento remunerados, relacionados con la cinematografía, teatro, radio y televisión. Incluye autores, compositores y artistas independientes
9412 - 9412	Servicios de esparcimiento no remunerados relacionados con la cinematografía, teatro, radio y televisión
9421 - 9421	Servicios culturales remunerados
9422 - 9422	Servicios culturales no remunerados
9491 - 9491	Servicios remunerados de centros recreativos y deportivos y otros servicios de diversión. Excepto centros nocturnos
9492 - 9492	Servicios no remunerados de centros recreativos y deportivos y otros servicios de diversión
95	SERVICIOS PROFESIONALES, TÉCNICOS, ESPECIALIZADOS Y PERSONALES. INCLUYE LOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS.
9511 - 9612	Reparación y mantenimiento automotriz
9512 - 9613	Otros servicios de reparación, principalmente a los hogares
9520 - 9530	Servicios de tintorería y lavandería. Incluye alquiler de ropa de etiqueta y fantasía
9530 - 9540	Servicios domésticos
9590 - 9520	Servicios personales diversos
9611*	Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo. Incluye equipo de transporte
96	SERVICIOS DE ORGANISMOS INTERNACIONALES
9600 - 9800	Servicios de organismos internacionales y otros organismos extraterritoriales

* La segunda clave que aparece en esta columna corresponde a la rama del censo de 1989 con la cual se compatibilizó el censo de 1980.

CUADRO 3
DESCRIPCION DE LOS SUBSECTORES Y RAMAS DEL CENSO DE SERVICIOS
1989

Subsector Rama	Descripción de los códigos
71	TRANSPORTES
7111	Transporte ferroviario, metro, tranvías y trolebuses
7112	Autotransporte de carga
7113	Otros transportes terrestres de pasajeros
7120	Transporte por agua
7130	Transporte aéreo
72	SERVICIOS DE COMUNICACIONES
7200	Comunicaciones
81	SERVICIOS FINANCIEROS DE SEGUROS Y FINANZAS
8110	Servicios de instituciones crediticias, bancarias y auxiliares de crédito
8120	Servicios de instituciones financieras del mercado de valores
8130	Servicios de instituciones de seguros y fianzas
82	SERVICIOS DE ALQUILER Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES INMUEBLES
8211	Servicios de alquiler de bienes inmuebles
8212	Otros servicios inmobiliarios
83	SERVICIOS DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES
8311	Servicios de alquiler de equipo, maquinaria y mobiliario
8312	Otros servicios de alquiler
91	SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, DEFENSA Y SANEAMIENTO
9100	Administración pública, defensa y saneamiento
92	SERVICIOS EDUCATIVOS, DE INVESTIGACIÓN, MÉDICOS, DE ASISTENCIA SOCIAL Y DE ASOCIACIONES CIVILES Y RELIGIOSAS
9211	Servicios educativos prestados por el sector privado
9212	Servicios educativos prestados por el sector público
9221	Servicios de investigación científica prestados por el sector privado
9222	Servicios de investigación científica prestados por el sector público
9231	Servicios médicos, odontológicos y veterinarios prestados por el sector privado
9232	Servicios médicos, odontológicos y veterinarios prestados por el sector público
9241	Servicios de asistencia social prestados por el sector privado
9242	Servicios de asistencia social prestados por el sector público
9250	Servicios de asociaciones comerciales, profesionales y laborales
9290	Servicios de organizaciones políticas, civiles y religiosas
93	RESTAURANTES Y HOTELES
9310	Restaurantes, bares y centros nocturnos
9320	Hoteles y otros servicios de alojamiento temporal
94	SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO, CULTURALES, RECREATIVOS Y DEPORTIVOS
9411	Servicios de esparcimiento relacionados con la cinematografía, teatro, radio y televisión prestados por el sector privado. Incluye autores, compositores y artistas independientes
9412	Servicios de esparcimiento relacionados con la cinematografía, teatro, radio y televisión prestados por el sector público
9421	Servicios culturales prestados por el sector privado
9422	Servicios culturales prestados por el sector público
9491	Servicios en centros recreativos y deportivos y otros servicios de diversión prestados por el sector privado. Excluye centros nocturnos
9492	Servicios en centros recreativos y deportivos y otros servicios de diversión prestados por el sector público

CUADRO 3

(Conclusión)

95	SERVICIOS PROFESIONALES, TÉCNICOS, ESPECIALIZADOS Y PERSONALES. INCLUYE LOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS.
9510	Prestación de servicios profesionales, técnicos y especializados. Excluye agropecuarios
9520	Servicios personales diversos
9530	Servicios de tintorería y lavandería
9540	Servicios domésticos
96	SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO
9611	Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo. Incluye equipo de transporte
9612	Servicio de reparación y mantenimiento automotriz
9613	Otros servicios de reparación, principalmente a los hogares
97	SERVICIOS RELACIONADOS CON LA AGRICULTURA, GANADERÍA CONSTRUCCIÓN, TRANSPORTES, FINANCIEROS Y COMERCIO
9710	Servicios para la agricultura y la ganadería. Incluye distribución de agua en obras de riego
9720	Servicios relacionados con la construcción
9731	Servicios relacionados con el transporte terrestre
9732	Servicios relacionados con el transporte por agua
9733	Servicios relacionados con el transporte aéreo
9740	Servicios relacionados con las instituciones financieras, de seguros y fianzas
9750	Servicios de intermediarios de comercio
9790	Servicios de agencias de viajes y almacenaje
98	SERVICIOS DE ORGANISMOS INTERNACIONALES
9800	Servicios de organismos internacionales y otros organismos extraterritoriales