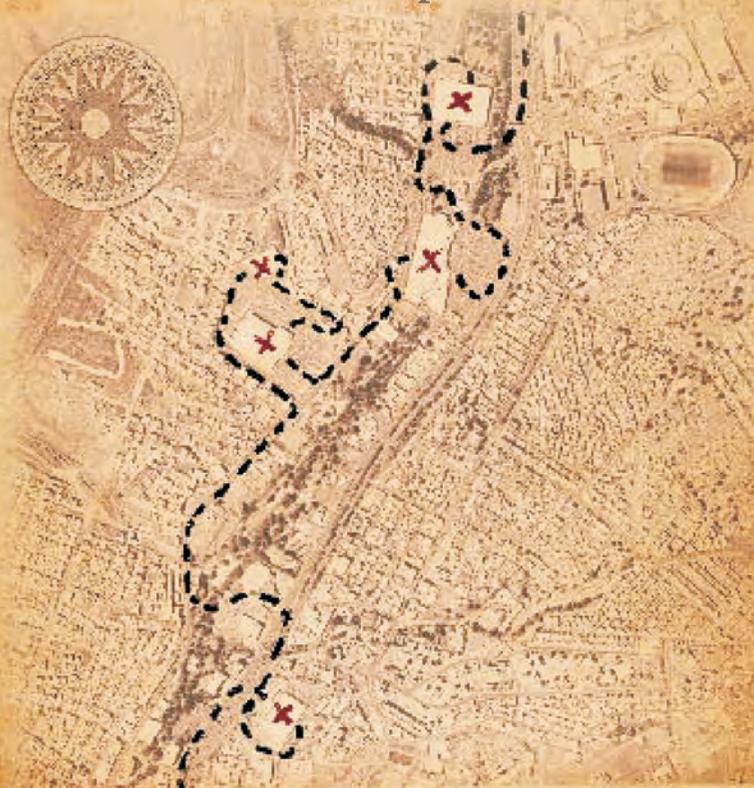


Centralidad y distribución espacial del ingreso

Cambios en la estructura de la ciudad
Zacatecas-Guadalupe (1990-2004)



Guadalupe Margarita González Hernández

Centralidad y distribución
espacial del ingreso

Cambios en la estructura de la ciudad
Zacatecas-Guadalupe (1990-2004)

Centralidad y distribución
espacial del ingreso

Cambios en la estructura de la ciudad
Zacatecas-Guadalupe (1990-2004)

Guadalupe Margarita
González Hernández



Esta edición, arbitrada por pares académicos,
se privilegia con el aval de la institución que edita.

PRIMERA EDICIÓN 2009

© Guadalupe Margarita González Hernández

© Universidad Autónoma de Zacatecas
Coordinación de Investigación y Posgrado
Carretera a la Bufa 5, Zona Centro,
98000, Zacatecas, México
investigacionyposgradouaz@gmail.com

DERECHOS RESERVADOS CONFORME A LA LEY
ISBN 978-607-7678-12-0

EDICIÓN AL CUIDADO DE
Georgia Aralú González Pérez
Carlos Flores Cortés

DISEÑO DE PORTADA
Israel David Piña García

Publicación financiada con fondos del PRODERIC 2007-01
Gobierno del Estado de Zacatecas

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

A mi familia

INTRODUCCIÓN, 11

CAPÍTULO I

POSTULADOS TEÓRICOS SOBRE ESTRUCTURA DE CENTROS, 23

Monocentrismo *vs.* policentrismo, 27

Mapeo teórico sobre creación de centros, 37

Temas relacionados con centralidad, 54

CAPÍTULO II

CIUDAD ZACATECAS–GUADALUPE Y SU CONTEXTO SOCIOECONÓMICO, 89

Estudios sobre creación de centros en CZG, 89

Impulso de una ciudad terciaria y el papel del comercio al por menor (1950–1990), 91

Creación de conurbación y efectos en sistema urbano regional, 102

Especificidades de estructura productiva interna de CZG, 103

Densidad de población y empleo en CZG (1990–2003), 113

CAPÍTULO III

CENTRALIDAD Y ESTRUCTURA URBANA, 121

Centralidad: definición y componente, 121

De ciudad monocéntrica a policéntrica de acuerdo con actividad terciaria minorista, 123

Causas de centralidad, 124

Variables de centralidad, 127

Implicaciones de centralidad en la estructura de CZG, 129

Área de mercado: densidad de población y empleo, 135

Orientación de centralidad, 141

CAPÍTULO IV

CONSUMO COMO GENERADOR DE CENTRALIDAD, 147

- Demanda y su grado de potencialidad como generadora de centros, 147
- Actores sociales privados como consumidores, 150
- Localización de consumidores e implicaciones en CZG, 153
- Construcción de organización socioeconómica en CZG, 162
- Modelos estadísticos, 165
- Centralidad desde organización socioespacial, 168

CAPÍTULO V

COMERCIOS Y SERVICIOS COMO GENERADORES DE CENTRALIDAD, 185

- Actividad productiva terciaria y creación de centros, 185
- Actores privados como ofertores, 187
- Actores públicos. Planeación urbana en creación de centros, 192
- Localización de actividad económica e implicaciones en CZG, 197
- Construcción de organización económica en CZG, 199
- Centralidad desde organización económica, 204

CAPÍTULO VI

CENTROS Y ACCESO DIFERENCIADO A RECURSOS URBANOS, 229

- Acceso diferenciado a recursos urbanos, 229
- Medición y dimensiones del costo de desplazamiento hacia centros, 233
- Comportamiento de costo de desplazamiento, 235

CONSIDERACIONES FINALES, 255

IMPLICACIONES TEÓRICAS SOBRE MONOCENTRISMO INTRAURBANO, 255

- Centralidad como herramienta teórica, 255
- Centros, relación demanda-empleos y *Spatial Mismatch*, 258
- Centros, distribución de ingreso y planeación urbana, 260

BIBLIOGRAFÍA, 263

Existe un proceso de estructuración económica céntrica determinado por la localización residencial de consumidores de ingreso alto y medio, cuyos efectos son negativos para el bienestar de grupos de ingreso bajo en la ciudad Zacatecas–Guadalupe (CZG). Se analiza el cambio de la estructura en la CZG en el periodo 1990–2004; los centros presentan comportamientos erráticos en jerarquía y funciones a causa del proceso de descentralización de la actividad terciaria, desde el tradicional centro histórico de la ciudad de Zacatecas (CHZ) hacia la ciudad de Guadalupe. Aparentemente el policentrismo es el modelo explicativo, pero la consolidación del CHZ en lugar comercial y proveedor de servicios por excelencia en la ciudad, cimienta al monocentrismo como guía analítica.

La consecución de este interés se lleva a cabo a través de los siguientes objetivos específicos: determinar el tipo de patrón de centros manifiestos en la CZG con un modelo estructural basado en la teoría del lugar central, producto de la localización de grupos sociales según su ingreso y mezcla espacial; demostrar que la centralidad del CHZ y la segregación entre grupos sociales deterioran en la periferia urbana, mediante la redistribución del ingreso, el bienestar social de la población más pobre.

El modelo monocéntrico de usos del suelo¹ que reflejaba la ciudad de Zacatecas al conurbarse con Guadalupe se deterioró; la unión física entre esas ciudades implicaba la aparición de una zona urbana policéntrica.² Cada una de ellas tenía su correspondiente Distrito Central de Negocios –DCN– (se les nombrará centros históricos o principales), que ejercía influencia sobre la mancha urbana. Al unirse física y funcionalmente, el centro histórico de Guadalupe se convirtió en un centro de compras y empleo de menor jerarquía; el poder de atracción del CHZ era más fuerte que el de su contraparte. A la vez, en la zona Hidráulica–Campestre–Bernárdez (HCB) se facilitaron condiciones hacia la creación de un tercer centro; el desplazamiento y localización de grupos sociales de ingreso alto y medio a esa zona, en los años setenta y ochenta, se convirtió en fuerza de atracción para que en años posteriores se ubicara, adyacente, la actividad terciaria.

¹ En el modelo monocéntrico, las actividades económicas de la ciudad se concentran en el Distrito Central de Negocios (DCN) –centro de empleo mayoritario de la ciudad. El modelo se basa en el balance entre el aumento de los costos de transporte y la disminución de los costos unitarios del suelo conforme aumenta la distancia desde el DCN. Las actividades comerciales –la de bienes superiores que requieren un área de mercado umbral amplio– se localizan en el DCN para aprovechar la mayor cantidad de consumidores. La atracción de todo tipo de actividades terciarias del DCN le confiere mayor accesibilidad desde cualquier punto de la zona urbana y le sustentan su centralidad, mermada solamente por la distancia (Richardson, 1988 y Richardson y Gordon, 1994).

² O’Sullivan (1996, 222) clasifica a la ciudad como policéntrica cuando existen más de dos subcentros suburbanos donde se muestra con mayor nitidez que la mayoría de los empleos se encuentra en suburbios; un solo subcentro no es una condición necesaria para disminuir la atracción del DCN.

De acuerdo con la teoría microeconómica, con la finalidad de satisfacer volúmenes mínimos de ventas los comercios se ubican lo más próximo a sus consumidores, son más accesibles (Goodall, 1977). En un proceso evolutivo, la localización del comercio al por menor propició condiciones en el aprovechamiento de economías de escala, alcance y aglomeración. El poder adquisitivo de grupos de ingreso medio y alto permitió la aglomeración de actividad económica en la zona HCB, pero no ha sido suficiente para disminuir el poder de atracción del CHZ; su magnitud, diversidad y concentración de funciones terciarias son indicativas de su alto grado de centralidad con relación al resto de la CZG.

Modifica la estructura urbana de la CZG la centralidad de zona HCB, al permitir que consumidores se desplacen desde la periferia a costos bajos, respecto a los que ofrece el CHZ; sin embargo no altera su máxima jerarquía comercial y de servicios. Situación que crea desafíos negativos para el bienestar de la población; en el caso del consumidor que vive cerca el costo de desplazamiento es menor, su centro de compra es más accesible, pero aquel que vive en lugar lejano, el costo aumenta (Harvey, 1985). Cuando hay un aumento de distancia y tiempo, se acrecenta el precio de accesibilidad al centro, circunstancia que deteriora el poder adquisitivo de grupos de ingreso bajo y medio, lo que significa un efecto regresivo en el salario real (Alegría, 1994a). El acceso diferenciado a recursos urbanos es resultado de la concentración económica en el CHZ, su centralidad provoca el deterioro espacial del ingreso de la población.

La pregunta central es ¿la CZG creó una estructura monocéntrica nociva a sus pobladores con menores recursos producto de su localización residencial? Su respuesta requiere plantear otras cuestiones básicas: ¿la localización de grupos sociales, según su diferenciación socioeconómica, permitió el cambio en su estructura?, ¿el comportamiento de economías de escala, alcance y aglomeración facilitó dicho cambio?, ¿el incremento de centros en la CZG intensifica el acceso diferenciado a recursos urbanos y deteriora el bienestar de la población?

Se intenta contribuir al estudio de la conformación y consolidación de centros intraurbanos y sus implicaciones en ciudades mexicanas. Con el fin de conceptualizar el problema, se dividió el objetivo general en tres partes: generación de centros (¿cómo se crean los centros?), cambio en la estructura de centros (¿qué motivo propició el cambio de jerarquía y aparición de nuevos centros?), y secuelas sociales de su modificación (¿qué consecuencias sociales implica su cambio?).

Referente a cómo se generan los centros, la teoría del lugar central es punto de inicio analítico, que permite identificar el nivel jerárquico de ciudades en el ámbito regional con base en funciones. Según sus aportes,³ los

³ Varios supuestos posee la teoría del lugar central: homogeneidad en superficie espacial, constancia en gustos y preferencias, uniformidad en densidad e ingresos de la población.

centros de comercios y servicios son lugares que concentran mayor cantidad de funciones comerciales o de servicios y abastecen a un área de mercado o zona de influencia contigua.

Área de mercado es el concepto cardinal: la rentabilidad de un establecimiento comercial o de servicios requiere de un área de mercado umbral (área mínima que garantice la rentabilidad del establecimiento) para vender sus productos. Con el fin de ahorrar costo de desplazamiento, el consumidor busca el comercio o servicio más cercano. El límite del área de mercado de un negocio se determina por el punto donde sea más económico comprar el mismo producto en otro establecimiento (Berry y Parr, 1988).⁴ En condiciones de competencia perfecta, el resultado es un sinfín de áreas de mercado hexagonales idénticas, donde comercios (con escalas iguales) ofrecen un producto a precios similares, obtienen beneficio normal, y reducen al mínimo costos de desplazamiento del cliente (Goodall, 1977).

Si existe un comercio que vende un segundo producto con frecuencia de compra menor; para mantener su rentabilidad, requiere de un segundo conjunto, a menor número, de áreas de mercado de orden superior. La provisión de dos artículos permite al comercio incrementar sus economías de escala (aumento en productividad o disminución del costo medio, derivado del incremento de factores de producción en mayor proporción, Samuelson y Nordhaus, 1996, 545), donde el segundo artículo presenta área de mercado más amplia que el primero.

Al trasladar la idea central a nivel regional, zonas urbanas de orden superior ofrecen los productos de las de orden inferior, así como aquellos bienes y servicios de mayor jerarquía que son los que las sitúan por encima de los lugares urbanos de menor rango. Para cualquier categoría ubicada en la esfera elevada a la más baja, el área de mercado de una zona urbana situada en un nivel jerárquico dado contendrá dentro de sí áreas de mercado de zonas urbanas de orden inferior. El resultado es un sistema jerárquico de ciudades donde cada una tiene un tamaño y alcance diferente.

La teoría del lugar central ha tolerado críticas sobre sus rígidas conjeturas; su relajamiento implica cambios en la jerarquía de ciudades (O'Sullivan, 1996). Investigaciones posteriores reconocen que las condiciones geográficas y físicas del suelo no coinciden con el suelo homogéneo que plantea sus supuestos, un suelo dominado por ríos o montañas afecta el tamaño de áreas de mercado. Cambios en la demanda per cápita y densidad de población son otros factores relevantes que transforman el equilibrio jerárquico de ciudades: aumento en la demanda a consecuencia del incremento en ingresos

⁴ La infraestructura urbana se convierte en un elemento de apoyo para acceder a los establecimientos comerciales. Un área de mercado que cuenta con acceso rápido a los centros de compra reduce los costos de transporte a los consumidores. La infraestructura urbana ayuda, por tanto, a ampliar el área de mercado al centro de venta cuando mejora el transporte. Los consumidores más lejanos tienen la oportunidad de acceder a ese centro con mayor rapidez y menor costo (Levy, 1985 y O'Sullivan, 1996, 111).

de la población, lo que reduce el área de mercado umbral; altas densidades de población restringen el área de mercado umbral; cambios en gustos y preferencias de consumidores modifica, ya sea para su deterioro o impulso, el área de mercado del producto. Cada producto tiene un área de mercado distinta y se determina por la densidad de población⁵ y su capacidad de compra⁶ (O'Sullivan, 1996 y Alegría, 1994a). Por tanto, el sistema de ciudades y su nivel jerárquico se transforme.

Los establecimientos no venden un solo producto y los consumidores no están dispuestos a hacer un viaje para comprarlo; con el fin de reducir sus costos de desplazamiento, realizan varias compras en único viaje. En las áreas de mercado con altos niveles de venta, ya sea por densidad poblacional o ingreso, se incrementa cantidad, diversidad y frecuencia de compra de artículos. El vendedor al ofrecer variedad de productos, aplica economías de alcance (es más eficiente que un comerciante venda varios productos), y al ofrecer mayor cantidad de productos maneja economías de escala.

Desde la perspectiva del ingreso de los individuos, el área de mercado que abastece a grupos de ingreso alto permite al vendedor ofrecer su producto a menor precio (por las economías de escala y alcance), de esta manera sus consumidores se benefician. Establecimientos que abastecen a población con ingreso alto tienen mayor probabilidad de crear centro (ofrece mayor cantidad, diversidad y frecuencia de funciones comerciales y de servicios que el resto de establecimientos y sus áreas de mercado). El sistema de ciudades, basado en jerarquía de funciones, se altera de acuerdo con la capacidad de compra de sus pobladores.

Aunque la teoría del lugar central original se basa en ciudades que proporcionan bienes y servicios a un área agrícola, su planteamiento es útil para explicar un sistema jerárquico al interior de una ciudad: la intensidad de atracción que ejerce ésta sobre su zona de influencia es igual a la practicada por un DCN sobre el resto de la zona urbana en un modelo monocéntrico, o de varios centros en uno policéntrico. Herramienta teórica que no ha sido muy explorada.

Al interior de la ciudad, actividades comerciales y de servicios se concentran lo más próximo posible a consumidores; cada producto tiene área de mercado que depende de la densidad de población y capacidad de compra del consumidor. Como ya se aclaró, la población con ingreso alto y medio apoya la creación de centros a causa del incremento en la cantidad demandada y diversidad del producto. Desde el punto de vista de la oferta, los centros son producto de economías de aglomeración⁷ que sobrevienen con las ventas; la rentabilidad de un área de mercado origina la entrada de productos comple-

⁵ Gran cantidad de consumidores en un área pequeña de mercado puede agotar la venta del producto sin mayor esfuerzo.

⁶ Cuando los ingresos son altos, la cantidad, diversidad y frecuencia de consumo es mayor.

⁷ Es el beneficio alcanzado desde la concentración espacial de actividad económica, o reducción en costo de desplazamiento del consumidor porque la actividad económica ocurre en un solo lugar (Blair, 1991).

mentarios y sustitutos. Localización próxima de establecimientos comerciales y de servicios permite a consumidores comparar productos y reducir costos de transporte (Goodall, 1977 y O'Sullivan, 1996).

No responde inmediatamente a la demanda de la población el establecimiento y aglomeración de comercios y servicios en un centro; su ubicación requiere que “madure” su mercado; es necesario que los empresarios se den cuenta de la existencia de demanda efectiva en un lugar determinado para instalarse. Se manifiesta un periodo de *impasse* entre el establecimiento de la población como demanda y la localización cercana del comercio y servicios; el ritmo de maduración depende de la intensidad de la demanda efectiva.

Producto de la combinación de elementos que conjugan a oferta y demanda de bienes y servicios es la creación de centros al interior de la ciudad. Los centros expresan mayor cantidad y diversidad de empleos ofrecidos en comparación con el resto de la zona urbana; venta superior en cantidad y diversidad de productos implica un gran número de personas empleadas. El centro congrega tantos empleos que obliga a trabajadores de otras áreas desplazarse a ese lugar para obtener vacantes; su característica es poseer mayor concentración de empleo que el resto del área urbana (Giuliano y Small, 1991, 163).

Existen varios grados de centros. *Centro principal* (o centro de mayor jerarquía) es el que ofrece máxima cantidad, diversidad y magnitud de bienes y servicios en el área urbana —se ofrecen productos exclusivos, además de los que se obtienen en centros de menor jerarquía. *Subcentro* posee mediana jerarquía, proporciona cantidad y variedad de bienes y servicios en escala intermedia a un área de mercado de consumidores con composición socio-económica diferenciada y no ejerce influencia a áreas lejanas. *Centro de barrio* ofrece bienes y servicios que demanda un barrio o área de pobladores con similares características socioeconómicas. *Centro especializado* ofrece productos básicos que requieren área de mercado umbral amplia, debido a mínima capacidad de compra de sus consumidores o baja densidad poblacional.

El primero se ubica en el espacio donde ofrece un producto a mayor cantidad de consumidores, o donde vende varios productos por consumidor; también en lugares con altas densidades de población (en los DCN o “centros” de ciudades) o en áreas donde el ingreso de consumidores sea alto (zonas residenciales de población con mayor ingreso). Debido a esa dependencia espacial de comercios y servicios hacia consumidores con alto poder adquisitivo, la creación de centros se determina por semejante relación.

Un cambio en la estructura de centros se efectúa al desplazarse la población hacia la periferia; su suburbanización provoca el traslado de actividad comercial y de servicios en la misma dirección. Este es el origen de las ciudades policéntricas y del cambio en la estructura de centros. Su dependencia respecto al cliente (y sus constantes cambios en gustos y preferencias) requiere de acceso directo a los suburbios (Gordon y Richardson, 1998,

O'Sullivan, 1996, DiPasquale y Wheaton, 1996 y Gordon y Richardson, 2000) y crea conglomerados de comercios y servicios especializados (*malls*) donde consumidores reducen costos de viaje al comparar precios y productos (Goodall, 1977).⁸

Son varios los motivos por los que se produce el desplazamiento de la población hacia la periferia. Generalmente es porque los centros de empleo se trasladan hacia la periferia (proceso de suburbanización de industria). No es el caso de las ciudades con base económica terciaria; éstas no cuentan con un proceso de industrialización que implique cambio en la estructura urbana, más bien depende del comportamiento de la actividad terciaria y de los cambios que se realicen en la demanda.

En ciudades con base terciaria, el crecimiento de la población provoca su desplazamiento hacia al perímetro; presiona sus fronteras hacia afuera hecho que ocasiona cambio en el uso rural a urbano, o intensifica la densidad en el uso del suelo con secuelas en el mercado inmobiliario (Dericke, 1971).⁹ Uno de los factores que induce a la segregación (adyacencia o separación entre grupos sociales, Alegría, 1998, 3) es el crecimiento de la población. Su incremento en densidad e invasión de grupos de ingreso medio y bajo a barrios residenciales de familias de alto ingreso los obliga a moverse al borde urbano —con beneficio de precios bajos en tierra suburbana, grandes lotes e infraestructura carretera— (Levy, 1985). Estos grupos se trasladan a costo mayor de transporte por precio menor y tamaño más grande del lote suburbano —*balance* entre costo de transporte y renta de suelo (O'Sullivan, 1996).

La segregación por diferenciación (desigual localización de grupos de consumidores en el espacio de acuerdo con su nivel socioeconómico) ha sido factor importante en la creación de centros. Conforme se traslada población con alto poder de compra hacia al contorno se efectúa similar comportamiento de actividad terciaria, si bien no de manera inmediata; requiere de un tiempo para que la demanda efectiva sea suficiente en la creación áreas de mercado umbrales al comercio y servicios. La modificación en la estructura de centros es producto del traslado del centro de comercio y servicios hacia la periferia.

⁸ El proceso de suburbanización no es lineal ni de causa-efecto-consecuencia. La mayoría de la literatura observada explica el fenómeno en Estados Unidos, donde se realizó con mayor dinamismo y expansión. Aunque existe variedad en especificidades, se considera que la mayoría de las ciudades estadounidenses vivió dicho proceso con la descentralización de la industria; la reducción de costos en transporte y comunicaciones, estímulos fiscales, infraestructura carretera y precios bajos en la tierra suburbana fueron las causas. Después de su desplazamiento, le correspondió la suburbanización de la población que siguió al empleo y sus costos de desplazamiento se redujeron. La suburbanización de la actividad terciaria fue la fase final (Levy, 1985, O'Sullivan, 1996, Ingram, 1998, Gordon, Richardson y Gang Yu, 1998, Jordan, Ross y Usowski, 1998, DiPasquale y Wheaton, 1996, McCrory, 1997, Gordon y Richardson, 1998, Steinacker, 1998, Hawkins y Ihrke, 1999 y Gordon y Richardson, 2000).

⁹ El crecimiento de ciudades se acompaña de un doble proceso, de *densificación* del hábitat y de *extensión* del espacio. Densificación implica concentración más grande de la población sobre el mismo territorio urbano, o sobre ciertas áreas. Extensión espacial refiere al crecimiento en porcentajes de urbanización y cambio en la densidad poblacional por disminución en el centro y aumento en la periferia de la ciudad (Dericke, 1971).

Permutaciones en el mercado de bienes inmuebles resultan del cambio de localización residencial de población de ingreso alto y medio: el ritmo de crecimiento de la demanda no coincide con el de la oferta inmobiliaria, una oferta inelástica reduce la posibilidad de que la población se desplace al perímetro de forma generalizada. El trabajador que no obtiene vivienda en nuevas zonas residenciales debe trasladarse diariamente a centros de empleo suburbanos, lo que incrementa su precio de accesibilidad (precio de acceso a recursos que ofrece la ciudad). Un cambio en la estructura de centros modifica el salario real urbano (Harvey, 1985).

Pérdida en el nivel jerárquico del centro a causa de la caída en la demanda incita, también, la modificación en su estructura. La pérdida del poder adquisitivo de la población urbana origina el deterioro del centro como resultado de la merma en cantidad, magnitud y diversidad de productos. El área de mercado del centro se contrae y economías de escala y alcance de vendedores se reducen. Creación de centros va de la mano con el comportamiento en la demanda y oferta de bienes y servicios. Si la elasticidad ingreso (sensibilidad en la cantidad demandada al cambio en el ingreso, Maddala y Miller, 1992) es favorable, la creación de centro es posible.

Como se mencionó con anterioridad, el incremento de población modifica la estructura de centros y, en muchos casos, afecta el bienestar social. Ciertos grupos, particularmente los de mayores recursos financieros y educación, se adaptan más rápido al cambio en el sistema urbano; esa capacidad diferencial es fuente importante de desigualdad (Harvey, 1985): el acceso a recursos urbanos por grupos de ingreso medio y alto es mayor al que poseen los de bajo ingreso. Opera la asignación de recursos como reajuste a esta nueva distribución del ingreso, de ahí surge un proceso acumulativo de desigualdad en la distribución del ingreso, lo cual implica concentración de riqueza en un grupo pequeño de consumidores. Con el incremento poblacional, por antonomasia, existe aumento de población con escasos recursos (menor capacidad de compra) y, en consecuencia, menos capacidad de creación de centros.

Desde el punto de vista de la oferta, es imposible que el crecimiento de la población con escasos recursos incentive la creación de centros al no haber condiciones para el aprovechamiento de economías de escala, aglomeración y alcance; el crecimiento de población de ingreso bajo acrecienta el precio de accesibilidad a centros (Harvey, 1985). A los pobres les resulta cada vez más caro y más lejano trasladarse a centros de compra; sus ingresos reales se reducen a causa de la segregación por localización (acceso diferenciado a los recursos urbanos, Alegría, 1998, 4). La lógica de funcionamiento de la economía terciaria determina la estructura urbana y fija los mecanismos a través de los cuales sus pobladores deterioran su bienestar social.

Bajo estas condicionantes se desarrollaron las siguientes hipótesis: a) el crecimiento de la CZG generó un proceso de creación de centros a raíz de la relocalización de la población; b) el nivel de centralidad se relaciona con el

ingreso y la localización diferenciada por nivel socioeconómico de los consumidores; c) la centralidad se vincula con la concentración de establecimientos que aprovechan economías de escala, alcance y aglomeración para satisfacer la demanda de sus pobladores; d) el acceso diferenciado a centros por los consumidores se relaciona con su nivel de ingreso y su localización residencial, situación que crea deterioro en su bienestar social.

Es común que los estudios urbanos utilicen el método hipotético deductivo,¹⁰ al ofrecer la ventaja de que si las premisas son verdaderas, las conclusiones lo son necesariamente; es idóneo para crear generalizaciones en la confrontación de resultados. Si bien posee varios inconvenientes, es un método que permite la obtención del conocimiento científico (Harvey, 1985). Para la comprobación de hipótesis se utilizan técnicas, en general, cuantitativas; pese a que se trata de un caso específico (CZG), se pretende encontrar modelos explicativos a su comportamiento urbano y crear elementos teóricos para el estudio de otras ciudades; las técnicas cuantitativas permiten hacer generalizaciones. La investigación requiere del manejo de variables a nivel localidad; las técnicas cuantitativas permiten conocer características y comportamientos de colectividades; se puede predecir, con alto grado de precisión, la acción de grupos agregados sin ser capaz de anunciar comportamientos individuales en grupos.¹¹ Mediante la metodología inductiva¹² se explora el papel de la planeación urbana en la creación de centros.¹³

Se exponen los elementos teóricos que sustentan la hipótesis general en el capítulo primero. Un esbozo socioeconómico de la CZG se presenta en el segundo. En el tercero se expresa el comportamiento y características de su centralidad; aquí se demuestra que en la década de los noventa la conurbación se encuentra en un proceso de reconfiguración de su estructura monocéntrica. Dentro del cuarto se evidencia que la centralidad se relaciona con zonas residenciales de ingreso medio y alto a través del mercado. Los factores de localización de empresas que permiten la centralidad son explicados en el quinto. En el último capítulo se muestran las implicaciones en el ingreso real de consumidores del cambio de la estructura de centros.

¹⁰ Este método consiste en una ordenación sistemática del conocimiento científico en un proceso acumulativo correctivo, profundizante de definición de hipótesis, contrastante con el dato, conclusión de premisas, redefinición de hipótesis para reiniciar el ciclo de investigación (Alegria, 1994b).

¹¹ La investigación tiene el enfoque intraurbano, sólo interesa el comportamiento de variables al interior de la CZG. Las bases de datos utilizadas son Censos Económicos 1994, 1998 y 2004; Censo General de Población y Vivienda 1990 y 2000, y Censo 95 de INEGI; la unidad de análisis es la AGEB (Área Geoestadística Básica), como el área más pequeña que ofrece el INEGI y hace posible conocer variables económicas y sociodemográficas al interior de las localidades urbanas.

¹² Entrevistas semiestructuradas y a profundidad a responsables de la planeación en la CZG.

¹³ Dicha planeación está a cargo de cuatro organismos: a nivel estatal, la Dirección de Planeación y Desarrollo Urbano de la Secretaría de Desarrollo Urbano, Construcción y Obras Públicas (SEDUCOP, 1998-2004); a nivel municipal, Departamento de Planeación, Desarrollo Urbano y Ecología, Permisos y Licencias para la Construcción del Ayuntamiento de Zacatecas (2001-2004), los Departamentos de Fraccionamientos y Proyectos del Ayuntamiento de Guadalupe (2001-2004); y a nivel conurbación, por Comisión de Conurbación Zacatecas-Guadalupe (compuesta por representantes de las direcciones de planeación urbana de gobierno del estado y municipios involucrados).

Por otro lado, es imprescindible mencionar que la mayor parte de esta investigación fue realizada con la finalidad de obtener el grado de doctor en Ciencias Sociales en El Colegio de la Frontera Norte, bajo el financiamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) a través del programa Becas Nacionales con número de registro 127968.

Se agradece a Tito Alejandro Alegría Olazábal su estima, apoyo, conducción, dedicación, disposición, paciencia y caudal enorme de conocimientos; estoy en deuda con él. A cada uno de mis compañeros de la Unidad Académica de Ciencia Política de la Universidad Autónoma de Zacatecas, su comprensión y ayuda constante en este y en otros proyectos; en especial a Silvana Andrea Figueroa Delgado, las gestiones realizadas para que se alcanzara este fin y a Jesús Becerra Villegas, sus comentarios. A Guadalupe Barbosa Dávalos y Juan Carlos González Sánchez por haber efectuado una primera lectura y revisión del documento. Mención especial merece Georgia Aralú González Pérez, se reconoce su meticulosa labor en la revisión final y apoyo editorial en la Coordinación de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

CAPÍTULO I

POSTULADOS TEÓRICOS SOBRE ESTRUCTURA DE CENTROS

POSTULADOS TEÓRICOS SOBRE ESTRUCTURA DE CENTROS

Según la teoría, las ciudades tienden a una dispersión de la población y descentralización de la actividad económica. El aumento de la población en un periodo anterior implica tendencia a buscar nuevas localizaciones, a dispersarse más que el empleo. Reducción de costos en comunicaciones y transporte por el desarrollo tecnológico permite a actividades no depender tanto del contacto cara a cara con otras actividades económicas y población. Actividades que basan su localización en insumos y accesibilidad se dispersan hacia ubicaciones con provisión de infraestructura; con el fin de obtener un mayor número de consumidores van tras la población; no obstante, aquellas que buscan el contacto cara a cara se quedan en los lugares con mayor aglomeración de actividades económicas y concentración de empleos llamados centros. Las ciudades cuentan inicialmente con un centro (DCN). Conforme crece la ciudad, el DCN pierde fuerza centralizadora y da paso a la creación de subcentros.

En centros se concentra la mayor parte de empleos, primordialmente de todas aquellas empresas que requieren aprovechar economías de aglomeración, accesibilidad a insumos y demanda efectiva. La creación de centros implica cambios en su estructura urbana; según la teoría es el paso de una ciudad monocéntrica (con un solo centro) a una policéntrica (varios centros). No necesariamente sucede así.

En este capítulo se presentan varias teorías que han explicado el comportamiento de la estructura urbana y sus efectos en la localización tanto de actividad económica como población. Se utilizaron cinco teorías que explican la estructura urbana.

1. *La teoría del lugar central y su extensión a centros de compras y servicios.* Los centros están localizados de modo espaciado en su ubicación y jerárquico en sus funciones; se ofertan diferentes bienes y servicios que representan diversas áreas de mercado. Áreas de mercado umbrales significan número de consumidores a quienes les pueden ofertar tomando en consideración costos de transporte. El centro con mayor jerarquía es el lugar que contiene más cantidad de funciones. Debido a la necesidad de consumidores, actividades terciarias (comercios y servicios) ejercen un mayor grado de centralidad; concretamente, las actividades con área de mercado mayor requieren de acceso más amplio y directo a consumidores.

Punto vital de localización en actividades terciarias es la centralidad. La capacidad de funcionamiento de un centro corresponde a una demanda efectiva: el área de mercado del centro puede aumentar o disminuir dependiendo del tamaño de mercado que abastece. En áreas donde la densidad de población es alta, los centros acceden a mayor cantidad de consumidores sin acrecentar costos de desplazamiento; una gran densidad de población

demanda más variedad de bienes y servicios que un área con menos. En áreas altamente densas se concentran diversas manifestaciones de gustos y preferencias que desatan un grado mayor de jerarquía del centro. En áreas de menor densidad, por el contrario, el centro requiere de un área de mercado mayor para mantenerse en el mercado y sus costos de desplazamiento son más altos, los consumidores acceden a bienes y servicios menos competitivos.

2. *Teoría de la localización del consumidor y productor.* Los consumidores tienen gustos y preferencias diferentes, lo cual corresponde a diversas capacidades de compra y nivel de conocimiento y educación, los que tienen mayor capacidad de compra son quienes demandan un número más amplio de bienes y servicios. Centros con mayor jerarquía dependen de esa capacidad para aumentar sus áreas de mercado y funciones. Aquellos consumidores que poseen más conocimiento sobre acceso a bienes y servicios competitivos, ofrecidos por un centro, mejoran la jerarquía de éste. Consumidores con menor capacidad de compra no acceden fácilmente a un centro, sea por costos de transporte, por educación o por conocimiento; patrocinan centros de menor jerarquía, donde bienes y servicios se ofrecen en menor cantidad y mayor precio; sus establecimientos comerciales y de servicios tienen un área de mercado mucho más grande con el fin de mantenerse en el mercado.

Los consumidores asisten a los centros de mayor jerarquía de acuerdo con su capacidad de compra, sus gustos y preferencias y costo de desplazamiento; aprovechan sus economías de escala y alcance. Ofrece diversidad de bienes y servicios más grande el centro de mayor jerarquía respecto al de menor; el consumidor accede a varias compras en único viaje (viajes multipropósitos) a precios competitivos. La aglomeración de actividades comerciales y de servicios en un solo lugar es vital para reducir al mínimo el costo que tiene que pagar un consumidor por comprar. Con el fin de tener un mayor acceso, empresas terciarias buscan disminuir sus precios de venta en dos sentidos: reducción en costos internos de producción y de desplazamiento. La disminución de costos de producción se efectúa por medio del uso de economías de escala, alcance y aglomeración y la reducción en costos de desplazamiento por el mejoramiento de la accesibilidad.

Incrementan su área de mercado las empresas terciarias si ofrecen un monto mayor de bienes y servicios a similar precio, la diversidad de oferta permite acaparar consumidores con gustos y preferencias variados así como localizarse cerca de sus competidores para que comparen y reduzcan sus costos de desplazamiento. Desde la perspectiva microeconómica, el centro corresponde a principios de localización económica que depende del acceso a consumidores. Las zonas que tengan equipamiento e infraestructura urbana óptimos, se considerarán idóneas para su localización.

El poder político que ejerce la actividad terciaria sobre la dotación de equipamiento urbano corresponde al poder que practican los grupos de alto

ingreso sobre la dotación de servicios públicos. El fin público es abastecer a una mayor cantidad de pobladores con el costo mínimo. La ubicación escasa de servicios públicos se concentra donde existe acceso a mayor número de pobladores, situación que permite establecer correspondencia entre dotación de servicios públicos, centralidad de actividades terciarias y localización de grupos de ingreso con mayor poder adquisitivo.

3. *Teoría de la segregación socioespacial.* El patrón de localización de los grupos sociales en una zona urbana corresponde a principios sociales y económicos; el acceso a una vivienda estriba de la capacidad de compra, las necesidades y la oferta inelástica de vivienda. Grupos con alta capacidad de compra acceden a residencias con mejores servicios de infraestructura y equipamiento urbano; los de menor capacidad económica adquieren viviendas que cumplan con sus necesidades básicas. La integración de grupos sociales con sus vecinos corresponde a la complementación social que poseen grupos de ingreso con gustos y costumbres similares, tienen mayor armonía social que aquellos donde intereses grupales son diferentes; los barrios sociales reflejan un mosaico de manifestaciones diferenciadas de comportamientos sociales y económicos.

Aquellos grupos sociales que gozan de mayor diversidad en manifestaciones sociales y económicas demandan más y mejores bienes y servicios; la centralidad requiere de un mercado diversificado en gustos y preferencias, necesita barrios donde la segregación social es mínima. En zonas donde el aislamiento social es elevado, es difícil que un centro con alta jerarquía exista a causa de la poca diversidad en la demanda, conocimiento social y educación. El área de mercado de este tipo de centro es mínima.

4. *Teoría espacial sobre el deterioro del ingreso.* Manifestaciones espaciales presenta el deterioro del ingreso al considerar el acceso a centros en dos formas: precio de accesibilidad y costo de proximidad. El acceso al centro por consumidores es diferenciado: aquel que se ubica cerca de un centro tiene menor costo de desplazamiento que quien radica lejos. Acceder a servicios urbanos a un precio mínimo es un factor que considera la población al situar su localización residencial. El centro con mayor jerarquía ofrece bienes y servicios diversificados a menor precio, el poder adquisitivo de un consumidor cercano a un centro de mayor jerarquía es mayor al del lejano. Los grupos con mayores recursos económicos y educativos disfrutan de mayor acceso a ellos. El costo proximidad es el precio que se debe pagar por algo que no se consume a diario.

Zonas con menor equipamiento urbano proporcionan mayores costos de proximidad. Si existe cambio en la estructura urbana, los grupos con más recursos y conocimientos se adaptan mejor. La localización de la actividad económica hacia nueva dirección implica movilizaciones de recursos humanos y económicos; ni todas las actividades ni todos los grupos sociales se ajustan al mismo ritmo. Cambios en la estructura urbana impli-

can modificaciones en costos de proximidad y precios de accesibilidad, así como en oportunidades de empleo, compras y redistribución del ingreso.

De acuerdo con algunas posturas teóricas, el incremento del número de centros de uno a varios, reduce el costo de desplazamiento de los consumidores. Lo cual es relativo. Primero, los centros son diferenciados en áreas de mercado y funciones; pese tener misma jerarquía, poseen consumidores con poder de compra y gustos diferentes. Segundo, la localización de centros de mayor jerarquía se encuentra en zonas de mayor acceso a consumidores y mejor equipamiento urbano. Tercero, para consumidores ubicados en áreas diferentes a esas zonas, aunque existan muchos centros, no acceden a un costo de desplazamiento menor.

5. *Teoría sobre la policentricidad y accesibilidad.* La accesibilidad en una ciudad monocéntrica puede ser medida por el costo de transporte en forma radial desde cualquier dirección, teniendo como destino el DCN. En una ciudad policéntrica, la situación es compleja; no consta de un destino, la dispersión de orígenes y destinos impide un patrón de accesibilidad. En el policentrismo no es posible medir el costo de desplazamiento o transporte por localización de empresas desde un centro como en la ciudad monocéntrica; se mide hacia varios centros y desde todas direcciones; la accesibilidad adquiere un matiz más diversificado y complejo. No obstante, los planteamientos teóricos sobre monocentrismo se mantienen útiles al ser valorados por los teóricos del policentrismo. Ha sido posible identificar varios vacíos:

a) Evidencia empírica sobre si las ciudades son monocéntricas o policéntricas. La diversidad de enfoques y la variada metodología ha creado una cortina de humo que deja de lado la relación centro-estructura urbana. Se ha evolucionado sobre cómo definir un centro y su identificación, pero se ha dejado de lado su conceptualización como herramienta básica para explicar nuevas estructuras urbanas.

b) Empíricamente se ha avanzado poco para demostrar si la demanda es factor determinante en creación de centros; no existe evidencia de que la demanda de bienes y servicios induzca a la jerarquización en centros. La capacidad de compra de los consumidores, gustos y preferencias y patrón de localización de los grupos de ingreso, son elementos explicativos que deben considerarse en la formación de centros.

c) Se ha supuesto que las economías de aglomeración son factor determinante para la concentración de actividad terciaria. No hay evidencias al respecto, el debate es sólo teórico. Al igual que las capacidades internas de las empresas (economías de escala y alcance), las economías de aglomeración son elementos fundamentales para la toma de decisiones de localización de empresas en un centro; la diversidad de sus bienes y servicios ofertados determinan su jerarquía de funciones.

d) El cambio en la estructura urbana deteriora el ingreso de consumidores. Empero que la teoría plantea que la proliferación de centros reduce

costos de desplazamiento, el acceso de grupos diferenciados en ingreso es desigual a causa de su capacidad de compra y localización residencial. La discusión teórica se centra en el aumento de centros-reducción de costos de desplazamiento, pero olvida que es la localización de los centros orientada a grupos de ingreso medio y alto lo que impide a los de ingreso bajo acceder a dichos centros con ventajas.

Monocentrismo vs. Policentrismo

Modelo monocéntrico de uso del suelo

El patrón geográfico de preferencias por un lugar, representado por la cantidad de prácticas o actividades que están dispuestos a pagar u “ofertar”, modifica la gradiente de la renta y renta de superficie más que otros factores.

En el modelo “Von Thünen” se asume que la tierra es una superficie homogénea que se puede dividir en partes transversales hacia todas las direcciones y en el centro del plano homogéneo se localiza el mercado o la ciudad (donde se ofrecen bienes agrícolas: silvicultura, trigo y pastizaje). Cada pieza de tierra puede ser dirigida al uso que produzca más renta a un precio del mercado fijo de un producto dado para los agricultores (Cadwallader, 1985). La renta de localización es el ingreso total recibido por el agricultor por rentar parcelas particulares de tierra, menos costos en producción y transporte asociados con el mismo producto y parcela de tierra. Refleja, además, la utilidad económica de un sitio particular para un producto específico (Hoover y Giarrantani, 2000).

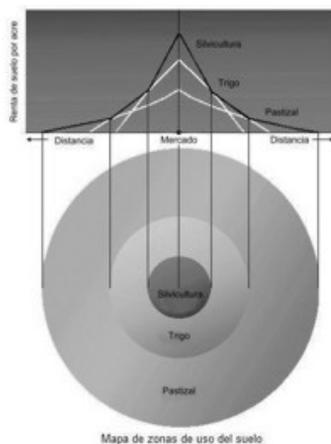
La renta asociada con la parcela particular de tierra representa un excedente que es mayor a los costos de producción del agricultor, que incluye, además, el pago de salarios y habilidades de trabajadores del campo. Este excedente pagado al terrateniente por el uso del suelo es el máximo que puede ofrecer el agricultor con el fin de permanecer en el negocio; la relación entre la renta por la localización y la distancia desde el centro del mercado se le llama curva de oferta. Al incrementar o decrecer la demanda, lo hace el precio y una nueva curva de oferta de renta se forma; surge una familia de curvas de oferta de renta que se conciben a diferentes precios de mercado y a diferentes productos (Cadwallader, 1985).

Por ende, diversos usos del suelo ocupan una serie de zonas con anillos concéntricos subordinados al mercado urbano principal, que depende de costos de transporte y demanda que posee el mercado local central; el punto de discusión es el orden que adquirieron, económicamente, esas zonas (véase figura 1). El conjunto de gradientes de renta para tres diferentes usos del suelo (silvicultura, trigo y pastizaje) se extiende en ambas direcciones desde un mercado local (la parte superior de la figura 1). La parte inferior de la figura se traduce como el mapa de un patrón resultante de zonas de uso del suelo

concéntricas. Cada uso del suelo ocupa la zona en la cual puede pagar la renta más alta que cualquier otra actividad¹⁴ (Hoover y Giarrantani, 2000).

Sigue al mayor ofertor individual de cada zona la gradiente de rentas del suelo (línea negra); la compuesta gradiente necesariamente llevará una curva más cóncava hacia arriba; los usos del suelo con gradientes más pronunciadas tienen localizaciones más cercanas y gradientes más aplanadas reflejan usos del suelo localizados más lejos del mercado local.

FIGURA 1
 MODELO HIPOTÉTICO VON THÜNEN DE LA GRADIENTE DE LA RENTA
 Y DE LAS DIFERENTES ZONAS DEL USO DEL SUELO



Fuente: Hoover, Edgar y Giarrantani, Frank, 2000.

En el modelo Von Thünen, la regla para determinar la posición de un uso del suelo particular se da por la mayor cantidad de producto por acre de una actividad específica que cuenta con la gradiente de renta más pronunciada y se localiza en la parte contigua al mercado, el resto de las actividades sigue la posición que ocupan el producto por acre.

¿Qué sucede cuando dos usos del suelo tienen la misma profundidad en la gradiente a un punto de intersección? Los costos fijos más altos por acre están asociados con gradientes más profundas y localizaciones más centrales. Cuando grandes proporciones de costos son fijas con respecto al producto por acre, el incremento en una unidad de costo variable posee poco efecto en la habilidad para pagar una renta del suelo (Hoover y Giarrantani, 2000).

¹⁴ En esos casos, el suelo más cercano al mercado local es acaparado por la silvicultura; la segunda zona por el trigo y la zona más lejana por el pastizaje. La zona más allá de la de pasturaje no tiene ningún valor para cualquiera de los usos agrícolas que ofertan en el mercado local.

Características de transferencia y producción ayudan a determinar la habilidad de la actividad para ofertar localizaciones a diversas distancias desde el mercado central. Ahorros en transferir costos asociados con localizaciones más centrales depende de dos factores: cantidad del producto transportado para un producto total dado y tasas de transferencias por unidad de producto. Ventajas en costos de producción llevan a actividades que usan suelo intensamente a localizaciones más centrales y gozar de mayores costos fijos por acre.

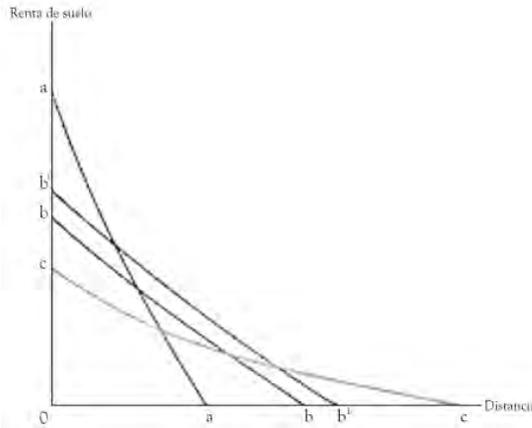
Dicho modelo es útil para explicar la localización de actividades urbanas. Gastos asociados con contactos cara a cara se amplían por incremento en la distancia, así como el tiempo asociado con el movimiento de población, son decisivos en la localización. Su relevancia se refleja en la oferta de rentas más profundas para localizaciones con excelente acceso.

Servicios financieros o de consultoría son ejemplos donde las medidas de producto no son tangibles y la frecuencia del contacto personal indica altas tasas de transferencia (costo en el tiempo asociado con el movimiento de personas), pero obtener altas tasas de producto implica manejo de múltiples contactos interpersonales, para un producto total dado. Por otro lado, la habilidad para sustituir entre suelo agrícola y no agrícola contribuye a la profundidad de gradiente de la renta urbana. Esas actividades ofertan suelo más central; al incrementar costos fijos como edificios y equipamiento por acre de tierra, la profundidad de gradientes de renta del suelo es también reforzada. La producción y características de transferencias de actividades que ocupan áreas urbanas usan intensivamente el suelo y ofertan altas rentas en localizaciones centrales con el supuesto que la tierra es igual en calidad en cualquier lugar; a mayor demanda por actividad, más amplia es el área que ocupa (Hoover y Giarratani, 2000).

El efecto inicial de una zona ocupada por esta actividad se dibuja en la figura 2, así como las gradientes de renta asociadas con tres diferentes actividades; la primera *aa* es la actividad con funciones centrales de oficina, segunda y tercera, *bb* y *cc*, representan actividades manufactureras y agrícolas respectivamente.

FIGURA 2

RELACIÓN INVERSA ENTRE LA DEMANDA Y EL SUELO URBANO



Fuente: Hoover, Edgar y Garrantani, Frank, 2000.

Si se supone un incremento en la demanda del sector manufacturero, se incrementa las gradientes de renta a distancia dada desde el centro del mercado y la línea $b'b''$ se desplaza hacia arriba. La zona ocupada por esta actividad se ensancha y acorta las demás. El incremento de demanda tiene dos efectos inmediatos: extensión de actividad y uso más intensivo del suelo. Dicho incremento ofrece una respuesta de la oferta de acuerdo al reacomodo de recursos de la actividad por parte del mercado. No sólo fueron afectados otros usos del suelo urbano, sino que se dio la conversión del uso del suelo agrícola a no agrícola (Hoover y Giarrantani, 2000).

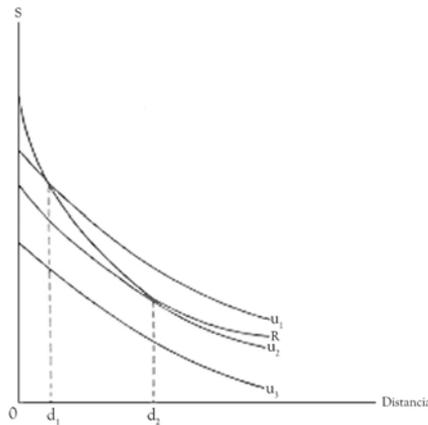
Existen otros efectos; el área dedicada a la agricultura es más pequeña y la oferta del producto disminuye, al tiempo que la expansión de la actividad urbana causa mayor demanda de bienes agrícolas o de servicios de oficinas centrales. Juega papel importante en la gradiente de la renta del suelo, la fuerza de la oferta y la demanda.

Alonso (1964) aplicó el concepto de renta de oferta a hogares y su capacidad para acceder al área central urbana (ACU). Las rentas de oferta han sido definidas como rentas máximas que un individuo esté dispuesto a pagar por un acre de suelo, a una distancia dada desde el centro del mercado si la actividad presenta beneficios normales. Al incluir a residentes urbanos, el concepto de rentabilidad no es válido. Alonso reconoce que las elecciones hechas por hogares de localización se basan en la utilidad o satisfacción que esperan realizar; la oferta de renta de hogares es la máxima renta que se está dispuesto a pagar por una unidad de suelo al considerar la distancia recorre desde el centro de la ciudad, si el hogar mantiene un nivel de utilidad dado.

La figura 3 muestra diferentes curvas de oferta de renta de un hogar (u_1 , u_2 , y u_3). Cada una explica la relación entre ofertas de renta y dis-

tancia desde el ACU, asociadas a diferentes niveles de utilidad. Las curvas tienen diversas características: primera, es pendiente negativa. La gradiente de renta de una actividad decrece conforme la distancia desde el mercado se amplía por incremento en costos. Las ofertas de renta de los hogares son afectadas de igual manera por costos de transporte, un individuo enfrenta desplazamiento diario al ACU por compras o por trabajo, o por ambos; paga bajas rentas a cambio de alto costo en desplazamiento. Segunda, las curvas de oferta de renta más bajas son asociadas con mayor utilidad. Al suponer fijo el presupuesto de hogar, a cualquier distancia dada desde el ACU, una caída en la oferta de renta, más bienes se consumen y su utilidad se incrementa. Finalmente, las curvas oferta de la renta son valoraciones individuales; a una distancia dada desde el ACU sólo una oferta de renta es asociada con cada nivel de utilidad y no presenta intersecciones.

FIGURA 3
RELACIÓN INVERSA ENTRE LA DEMANDA Y EL SUELO URBANO



Fuente: Hoover, Edgar y Garrantani, Frank, 2000.

R es la gradiente de la renta actual en la ciudad, refleja el producto de un proceso de oferta donde la tierra es reacomodada para usos complementarios. Desde la perspectiva de hogares, provee información al costo de la renta del suelo que evalúan, con base en gustos y presupuestos, para elegir una localización más o menos distante desde el centro de la ciudad.

Cuando se encaran esas rentas, las tomas de decisiones en los hogares se dirigen a la curva más baja de oferta de renta posible para maximizar su utilidad; así la ubicación de la residencia pasa a d_2 . A cualquier localización central, la gradiente de la renta R es más profunda que cualquier intersección de la curva de oferta de renta u_1 . La oferta de renta permite ver el actual

descenso de las rentas del suelo con grandes distancias desde el ACU, mientras que las curvas de oferta de renta ofrecen información sobre la toma de decisiones de disponibilidad para hacer un balance entre más distancia por menor renta. A cualquier localización a la izquierda de d_2 , el decremento de rentas actuales, cuando se incrementa la distancia, es más que suficiente para compensar al hogar de grandes costos de desplazamiento asociados con vivir lejos y fuera del ACU. Una localización como d_1 no puede ser una localización en equilibrio para los hogares. Para cualquier movimiento fuera del ACU, las actuales rentas del suelo caen mucho más rápido que las ofertas de renta necesarias para mantener el nivel de utilidad u_1 , y ésta se puede incrementar con sólo moverse.

Para las localizaciones a la derecha de d_2 , un nivel constante de utilidad se puede mantener si los pagos de renta decrecen a una tasa dada por las curvas de oferta de renta. Sin embargo, la estructura de la renta de la ciudad requiere de altas rentas de esas localizaciones y la utilidad decrece por moverse a cualquier localización más distante que d_2 .

Cualquier factor que pueda causar un incremento de pendiente en la curva de oferta de renta permite al hogar estar más cerca del centro de la ciudad. Las curvas de oferta de renta describen la disponibilidad de acceso a las localizaciones centrales por los hogares. Si son profundas, el acceso se valora más y localizaciones más remotas pueden ser aceptadas sólo por rentas muy bajas.

De esto se derivan dos ideas: *a)* Los altos costos de transporte tienden a incrementar la pendiente de la curva de oferta de renta de los hogares y por ello, algunos deciden ubicarse cerca del ACU. Moverse fuera implica mayores costos de desplazamiento y altas tasas de renta. Con esta idea, el costo de oportunidad puede ser especialmente importante para evaluar los costos de desplazamiento de un hogar. Por cada hora que se pierda en un desplazamiento, las ofertas de renta caen con mayor rapidez, de acuerdo a cómo se incremente la distancia desde el ACU. *b)* La demanda del hogar por el espacio: como las rentas caen por unidad de tierra al incrementar la distancia desde el ACU, son mayores los ahorros obtenidos al moverse los hogares; pero el resto de las actividades puede incrementar la gradiente de renta en el centro. Las rentas caen menos rápido con la distancia desde el ACU si la cantidad ocupada es muy grande. A un decremento pequeño de renta por unidad de suelo se requiere compensación en costos de desplazamiento asociados con localizaciones más distantes. El resultado es una pendiente menos profunda en las curvas de oferta de renta. Las localizaciones fuera del ACU se ensanchan (Hoover y Garatani, 2000 y Alonso, 1964).

Varios investigadores ampliaron el modelo monocéntrico de usos del suelo como un modelo general de análisis. El modelo monocéntrico fue el primer y más importante aporte teórico a la estructura de la ciudad con

la idea central de que los efectos que desate la relación uso del suelo–costo de transporte afecta la localización de las actividades económicas y de los hogares en la ciudad.

En un modelo de tal tipo, la ciudad se localiza en un plano homogéneo. Su estructura está caracterizada por la localización de las actividades económicas en el centro geográfico de la ciudad, el Distrito Central de Negocios (DCN); y por la ubicación de la población en la periferia. La forma de la ciudad, en este sentido, es circular. La localización de las actividades económicas en el centro permite acceder en forma rápida a ellas desde cualquier parte de la ciudad. El sistema de transporte está dirigido desde cualquier punto de la periferia hacia el centro. Los consumidores y trabajadores se desplazan desde sus hogares en la periferia hacia el DCN, ya sea para producir o comprar bienes y servicios (O’Sullivan, 1996).

Desde la perspectiva de la economía urbana la ciudad monocéntrica tradicional tiene dos suposiciones básicas:

1. Distrito Central de Negocios (DCN). En el modelo monocéntrico, las actividades económicas se localizan de acuerdo a sus costos de transporte y rentas de la tierra (Alonso, 1975). La actividad, con el relativamente más alto costo de transporte, tiene una función de renta con pendiente más pronunciada y se localizará más cerca del lugar del mercado (Cadwallader, 1985). La actividad que requiere de un alto contacto con sus consumidores o clientes está dispuesta a pagar una renta del uso del suelo mayor que una actividad que no requiere del contacto físico con clientes y proveedores. El sector servicios, con los costos más altos en transporte, ocupa la tierra más cercana al centro de la ciudad. La manufactura, con los siguientes costos más altos de transporte, ocupa el siguiente anillo de suelo. La actividad residencial no requiere de un contacto físico con el resto de las residencias y está dispuesta a pagar una renta baja. El sector residencial con bajos costos relativos de transporte ocupa los lugares menos cerca del centro de la ciudad (O’Sullivan, 1996 y Cadwallader, 1985).

Por tanto, las actividades comerciales —sobre todo las de bienes superiores que requieren de un mercado amplio— se localizan en el DCN para aprovechar la mayor cantidad de consumidores. La oferta de bienes y servicios y la concentración de empleos le proporcionan al DCN mayor accesibilidad desde cualquier punto de la zona urbana. La concentración del empleo y funciones terciarias que se llevan a cabo en él le dan su centralidad respecto al resto de la zona urbana. La influencia de tal centralidad se limita con la distancia (Richardson, 1988 y Richardson y Gordon, 1994).

2. Balance entre costo de transporte y renta del suelo. Las actividades económicas y residencias se distribuyen en el espacio rígido entre balance. El mercado de la tierra urbana se define por la demanda inelástica y los desplazamientos al centro de la ciudad (Crane y Chatman, 2003). Hay un balance entre el aumento de los costos de transporte y la disminución de

los costos unitarios de uso del suelo conforme aumente la distancia desde el DCN. Los trabajadores deben decidir si ubican su residencia cerca o lejos de éste, vivir cerca, pagar bajos costos de transporte y altas rentas en vivienda o lo contrario.

En la ciudad monocéntrica, las decisiones de localización están determinadas por los costos de transporte y de renta de la tierra en dos direcciones. Por un lado, el DCN está en el centro, lo que atrae a las empresas para ubicarse ahí, y por el otro, los trabajadores viven en la periferia.¹⁵ En la ciudad monocéntrica, el DCN concentra la mayor dotación de equipamiento urbano. En la ciudad con un solo centro de empleo es más barato trasladar a los trabajadores a ese lugar que instalar las empresas manufactureras en la periferia (O'Sullivan, 1996).

Desde el punto de vista del mercado laboral, la mayor concentración y diversificación de empleo se concentra en el DCN. Los trabajadores deben desplazarse desde sus hogares hacia el DCN para llegar a su centro de empleo. Su hogar se localizará donde el costo de desplazamiento haga un balance con costo de pago de renta de la tierra. En cuanto a la renta del uso del suelo, en una ciudad monocéntrica la pendiente del valor de la tierra muestra un rápido descenso exponencial. Conforme se aleja del centro de la ciudad, la relación de insumos no tierra-tierra caerá rápidamente conforme se incrementa la distancia. El factor de sustitución es, por consiguiente, una característica central de las condiciones de producción intraurbana monocéntrica (Richardson, 1978).¹⁶

Sin embargo, el surgimiento de la ciudad policéntrica (con varios centros) en la última mitad del siglo XX en los países avanzados y a inicios de los años ochenta en las ciudades de países subdesarrollados ha puesto en jaque al modelo monocéntrico de equilibrio general. Las reformas teóricas y pruebas empíricas al modelo no se han hecho esperar. El modelo monocéntrico es incapaz de explicar el surgimiento de los subcentros y las modificaciones al balance costo de transporte-renta del suelo. La aparición de los subcentros modifica el balance (*trade off*) entre los costos de desplazamiento y los precios del suelo. Los subcentros incrementan la renta del suelo de ese lugar y disminuyen los costos de desplazamiento desde la periferia. Al mismo tiempo, la concentración de la actividad económica en el suburbio modifica la renta del suelo creando picos en la oferta de la renta (Richardson, 1988). El pico de la renta del suelo de los subcentros compite con el del DCN. Además, los trabajadores tienen la opción de trasladarse a los subcentros o al DCN. El

¹⁵ En un segundo momento y gracias a los avances tecnológicos en el transporte, el empleo sigue a la población localizada en la periferia. La población atrae a las empresas hacia los suburbios con el fin de disminuir sus costos de desplazamiento y pagar salarios menores.

¹⁶ A un precio bajo de la renta de la tierra, se puede incrementar su cantidad a expensas de una menor cantidad de insumos para la construcción. El caso contrario sucedería en el centro de la ciudad. La localización de la actividad económica es afectada de manera importante por los precios del uso del suelo urbano. Los sectores económicos que requieren de grandes cantidades de tierra se ubican en los suburbios o en la periferia (Richardson, 1978).

costo de desplazamiento del trabajador es más bajo si asiste al subcentro que al DCN. La creación de subcentros de empleo modifica el tiempo y costo de desplazamiento de trabajadores.

Comienza a darse una disminución de los empleos centrales a favor de un incremento del empleo en los subcentros. La localización del empleo en la periferia permitió su concentración en ciertos lugares suburbanos. Los avances tecnológicos y de transporte permitieron que las actividades económicas se trasladaran a áreas donde las rentas del suelo fueran más bajas. Por ejemplo, el uso de camiones permitió que las actividades industriales dependieran menos de la navegación o el ferrocarril, creando libertades para su ubicación. La localización del empleo, dependiendo de su orientación, se situará en el lugar que les ofrezca mayor rentabilidad.

Infinidad de críticas ha recibido el modelo. La modalidad del uso del suelo no se da como resultado de un balance. Los costos de transporte, aunque importantes, en muchas actividades no son el elemento fundamental. Aglomerarse unas empresas con otras es un aspecto que el modelo monocéntrico estándar no reconoce (Richardson, 1977), tampoco uso combinado de suelo. La *zonificación* de los usos del suelo es una simplificación analítica que no refleja la realidad. Existe una homogeneización de gustos de los hogares que impide reconocer la diversidad de los productos y decisiones por ubicar sus residencias (O'Sullivan, 1996). Los grupos de ingreso alto deciden autosegregarse, mientras que los de ingreso bajo tienen restricciones de presupuesto. La instalación periférica de las residencias, según el modelo monocéntrico, no puede explicar la orientación central de los grupos de bajo ingreso en ciudades norteamericanas. Hay una tendencia a asumir que las ventajas primarias de las ciudades son economías privadas, cuando en realidad son de urbanización y se miden como costo mínimo de provisión de servicios (Richardson, 1977).

Modelo policéntrico de estructura urbana

La creación de diversos centros y su posible teorización no implica que exista una tesis sobre la ciudad policéntrica. Aquella es más abundante que esta última. El surgimiento de las ciudades policéntricas y la incapacidad de explicar su comportamiento a través de las reformas al modelo monocéntrico, ha llevado a preguntarse si es conveniente seguir utilizándolo para explicar la nueva forma de la ciudad (Richardson, 1988). Y si la respuesta es negativa, ¿es conveniente crear una nueva teoría? ¿Cuáles serían los criterios para crear un nuevo modelo? Para dar respuesta debemos delimitar primero los temas mínimos que debería incluir tal teoría.

Aún no existe una teoría sobre la policentricidad. El marco teórico de esas configuraciones urbanas no está bien definido y la tipología clara es escasa. La diversidad especulativa y metodológica es la característica

principal de estos estudios, difieren en puntos de vista, identificación de los temas cruciales, aportes, métodos y conclusiones (Kloosterman y Musterd, 2001), elementos que expresan la complejidad del fenómeno. La policentricidad puede referirse a cualquier agrupamiento espacial de cualquier actividad humana: las ciudades son un fenómeno espacial rico, multifacético e históricamente contextualizado, que compagina con cada aspecto de la vida social (Kloosterman y Musterd, 2001). Es necesario discutir varios temas: accesibilidad a los centros, su generación endógena, agotamiento de economías de aglomeración, y aumento de costos de congestión (Richardson, 1988 y Richardson y Gordon, 1994).

De esa dispersión analítica surge el debate acerca de dispersión *versus* policentrismo¹⁷ y la descentralización hacia el policentrismo.¹⁸ Los

¹⁷ La línea “dispersión *versus* policentrismo” es la que se ha desarrollado más. El debate surgió a causa de la hipótesis planteada por Richardson y Gordon (1994), Gordon y Richardson (1995, 1995a y 1996), respecto a que la policentricidad es un paso intermedio con poca incidencia entre el monocentrismo y la dispersión. Con una definición de centros como concentración de actividades, comprobaron que el DCN de Los Ángeles pierde fuerza aglomerativa respecto a los demás centros y todos los centros pierden empleo y actividades con relación a la zona metropolitana en general. Las economías de aglomeración en los centros no han disminuido sino que son más accesibles sobre un rango mayor de área de influencia. Los costos de desplazamiento son menores en toda la zona metropolitana (Gordon y Richardson, 1996). Por el contrario, Forstall y Greene (1997) demuestran que en la misma zona metropolitana (Los Ángeles) se da una estructura urbana policéntrica más no dispersa. Usaron la definición de centros de empleo. La diferencia es por técnicas metodológicas. Para Freestone y Murphy (1998) la forma policéntrica es un fenómeno mundial, sólo que cada país tiene factores internos que lo hacen específico. No se puede hacer un análisis vertical de la policentricidad sin considerar las especificaciones de cada uno. Pfister, Freestone y Murphy (2000) utilizaron la misma metodología que Richardson y Gordon (1994) en Sydney, Australia, y demostraron que hay una tendencia a la dispersión de actividades desde el DCN, pero los subcentros se reconcentran. La consideran más policéntrica que dispersa. Por su parte, Coffey y Shearmur (2001) piensan que en ciudades (Montreal, Canadá, por ejemplo) fuera de los Estados Unidos, la policentricidad es un fenómeno más evidente que la dispersión. La descentralización del empleo se da en centros suburbanos debido a las economías de aglomeración. En Canadá éstas pueden ser mucho más fuertes que en los Estados Unidos. Salvo las definiciones de centro y sus especificaciones y propuestas metodológicas, hay poco avance en la teoría policéntrica. La discusión se da en si las zonas urbanas son policéntricas o no. En México, hay trabajos como el de Alegría (1994a) y Fuentes (2001) que buscan identificar el efecto de varios centros en la actividad económica, población y estructura urbana; pero no hay un trabajo que agrupe cada uno de los aspectos de la creación de centros con la teoría de la policentricidad.

¹⁸ El interés tiene que ver con la especificidad de la descentralización en la forma policéntrica y la diversidad de temas y metodologías sigue siendo su característica principal. El punto de partida es la creación de centros y su relación con la descentralización del empleo. Los trabajos de Giuliano y Small (1991 y 1993), Waddell y Shukla (1993), Aji (1995) y Cervero y Li Wu (1998) siguen este enfoque. Giuliano y Small se interesan por demostrar la complejidad que adquiere una ciudad policéntrica al descentralizarse el empleo por las deseconomías de aglomeración en el DCN y el aumento del costo de desplazamiento. La descentralización de empleo en los subcentros permite la reducción del tiempo de desplazamiento y ampliación de la especialización de la actividad económica de la ciudad. Waddell y Shukla (1993) y Aji (1995) coinciden en demostrar que la descentralización de la actividad industrial hacia los subcentros corresponde al aprovechamiento de economías de aglomeración, accesibilidad e infraestructura y mercado laboral, cambiando los patrones de accesibilidad-proximidad de las empresas y del sistema urbano. El trabajo que presenta mayor interés al ofrecer elementos teóricos de la policentricidad es el de Cervero y Li Wu (1998). La evidencia demuestra que en la etapa inicial de la estructura policéntrica los costos de desplazamiento hacia los subcentros son mayores que los realizados al DCN. La descentralización inicial de la actividad económica ha incrementado el tiempo de desplazamiento y modificado el medio de transporte de sus trabajadores. Ellos exponen un punto de vista contrario al de Giuliano y Small (1993). Este enfoque está en desarrollo y ofrece algunas ideas del efecto que provoca la descentralización del empleo en el espacio

estudios del monocentrismo se han enfocado exclusivamente a desarrollar modelos econométricos usando la misma hipótesis inicial. Los del policentrismo se interesan en el debate sobre si éste nada más es una fase intermedia para llegar a la dispersión. Las direcciones han divergido tanto que no sólo es casi imposible pensar que pudiera existir una teoría exclusiva de la policentricidad, sino que lo es también pensar que exista una teoría sobre la centralidad.

Mapeo teórico sobre creación de centros

Los centros aparecen en las ciudades como el lugar donde se concentra la mayor parte de la actividad económica, conforman un patrón determinado de estructura urbana. Los estudios urbanos, en concreto los de economía urbana neoclásica, han tratado de analizar el surgimiento y comportamiento de los centros en la estructura urbana.

A pesar de la ausencia de una teoría formal y de un debate centrado y conciso de las estructuras urbanas policéntricas, hay diversos aportes que sugieren avances al respecto. El tema más discutido ha sido la generación de los centros. La estructura de centros ha sido tema analizado desde hace relativamente poco tiempo y la disciplina que se ha ocupado casi en forma exclusiva ha sido la economía urbana. La decadencia del DCN y el auge de los subcentros han permitido elaborar una serie de puntos de vista teóricos.

No existe una diferenciación teórica entre centros y subcentros. Cuando se incluye al DCN de la ciudad en el análisis, el término apropiado es “centros”, y si se le excluye, el término apropiado es subcentro (Gordon y Richardson, 1996). Los centros han sido definidos de varias formas y cada perspectiva teórica tiene su definición. Sin embargo, algunos ni lo consideran necesario, es más importante delimitarlo metodológicamente. Pero

urbano, pero aún no se tienen conclusiones como para determinar si existe un patrón y de qué tipo es. No posee una teoría que englobe la creación de centros junto con la policentricidad. En México, en los últimos años ha vuelto la discusión sobre la centralidad y el efecto en la estructura de las ciudades mexicanas (Suárez y Delgado, 2007; Garrocho y Campos, 2007), en la cual se reconoce que las ciudades mexicanas, en especial la ZMCM, tienden a la dispersión del empleo no sobre un espacio homogéneo sino en centros fuera de la influencia del centro tradicional. Suárez y Delgado (2007) plantean que la Ciudad de México, a pesar de su expansión y dispersión de empleos, sigue siendo una ciudad monocéntrica, pues aún la concentración de la mayoría de los empleos se centraliza en la ciudad interior y la accesibilidad desde la periferia se pierde con el paso del tiempo. En Garrocho y Campos (2007) se plantea que es poco útil discutir si existe o no policentricidad y que es más productivo hablar sobre las características de los centros (magnitud, densidad, orientación, etc.). Es ya estéril tener discusiones sobre si las ciudades son monocéntricas o policéntricas. Es evidente que las ciudades presentan varios centros que cumplen funciones de oferta de bienes y servicios a toda la ciudad. Sin embargo, al reconocer que las ciudades son policéntricas, los estudios no reconocen la jerarquía de los centros y sus funciones en la determinación del área de mercado. Este es el punto central que se está olvidando, principalmente en los estudios realizados en las ciudades mexicanas. Al negar la centralidad como punto jerárquico de funciones, todas las ciudades mexicanas son policéntricas “la gran ciudad monocéntrica no existe en México desde hace tiempo y quizá nunca existió” (Garrocho y Campos, 2007, 112).

los subcentros se convierten en un elemento a estudiar debido al papel que cumplen como modificadores de la estructura urbana.

Al revisar la literatura de la creación de centros se han identificado cuatro visiones interpretativas de su comportamiento: de empleo, de consumo, de servicios y compras, de servicios-comercio, de interacción y atracción, y de motivos culturales y sociológicos. Cada una de estas líneas de investigación tiene subdivisiones a su interior, las que se explicarán en los siguientes párrafos.

Centro de empleo

Es la más dominante y la menos reciente en la literatura. Su característica principal es considerar a un centro como el lugar donde se agrupa la mayor parte de los empleos de la zona urbana. En la ciudad, el lugar que puede manifestar mayor dinamismo es centro de empleo, además justifica los desplazamientos que se realizan desde cualquier parte de ésta hacia el centro por motivos laborales, y modifica la renta del suelo.

Al interior de esta línea de investigación se han originado dos vertientes: los que *utilizan* al centro como herramienta analítica del balance, entre costos de desplazamiento y renta del uso de la tierra en la estructura urbana; y los que *definen* a los centros por sectores de actividad. El punto central teórico de los que *utilizan* al centro de empleo como herramienta analítica es el balance entre los costos de desplazamiento y renta del uso del suelo urbano. Su soporte es la teoría neoclásica y el formalismo econométrico. El planteamiento principal tiene orígenes en el modelo de equilibrio general monocéntrico. El subcentro es considerado como un elemento que surge con la expansión de las ciudades. El subcentro disminuye los costos de desplazamiento de los trabajadores y aumenta las rentas del suelo en la periferia.

Esta vertiente utiliza las reformas al modelo monocéntrico para explicar, con la lógica del balance (*trade off*) entre la renta del suelo y los costos de desplazamiento, los nuevos comportamientos de la ciudad no monocéntrica. El crecimiento metropolitano eventualmente debilita el dominio y jerarquía superior del DCN. Las economías de aglomeración tienden a disminuir y los costos de congestión se incrementan. Desde la perspectiva de la teoría neoclásica, económicamente es más rentable crear subcentros dentro de la región metropolitana que aumentar el tamaño al DCN (Richardson y Gordon, 1994).

El papel del subcentro, en estas reformas al modelo, es reducir los salarios más que las rentas. Los trabajadores periféricos se trasladan a los subcentros en lugar de hacerlo al DCN. Los costos de desplazamiento se reducen y las empresas suburbanas tienen la oportunidad de reducir el salario. Las rentas del suelo se mantienen constantes debido a que las actividades económicas

se aglomeran en el subcentro de forma parecida a la del DCN y demanda cantidades similares de tierra (DiPasquale y Wheaton, 1996).

Precusores del modelo monocéntrico, en su intento por explicar las nuevas modalidades de las ciudades, han planteado reformas teóricas que buscan la creación de un modelo general de la policentricidad. El resultado es infructuoso, las reformas explican la policentricidad en modelos no monocéntricos o duocentros (modelos que explican el comportamiento de la ciudad en base a la creación de un DCN y un subcentro). Lejos de realizar un modelo general de una ciudad policéntrica, han elaborado infinidad de criterios y vertientes de un modelo duocéntrico (White, 1976; Wieand, 1987 y Zhang y Sasaki, 1997).

Dichos modelos tienen la característica de explicar la creación de centros como centros de empleo con base en la misma lógica del modelo monocéntrico. El balance que existe entre los costos de desplazamiento y los de congestión son los que determinan la creación o no de un subcentro. Lo que sucederá cuando el costo de desplazamiento sea mucho más alto que el de aglomeración (Richardson, 1977). Permanece la idea del modelo monocéntrico que separa a la ciudad en usos del suelo: uso del suelo residencial localizado en la periferia y en el centro de empleo destinado a la actividad económica. La renta del suelo declina desde el DCN para tener un pequeño aumento en el subcentro y seguir luego con una declinación definitiva hasta llegar a cero.

Característica (y limitante) principal de modelos no monocéntricos es considerar al DCN como un centro dado sin ofrecer una definición endógena (hay una definición de subcentro en White, 1976).¹⁹ No se especifica por qué existen los DCN como lugares de concentración de empleo. La explicación de centro está definida por la relación entre los costos de desplazamiento, la renta del suelo y los costos de aglomeración. El subcentro se originó por incremento de costos y disminución de la rentabilidad en el DCN. El centro y el subcentro se consideran sólo una variable exógena dada.²⁰ Endógenamente no reconocen que el factor más importante de la creación de los centros sean las economías de aglomeración. Aunque existen las tendencias de crear a los subcentros de forma endógena no lo logran debido a que dependen de la relación que tengan con el DCN, determinado *a priori* (Richardson, 1977). No hay interés en llevar a cabo una definición de centro y diferenciarlo de acuerdo a su tipo de actividad o tamaño, por ejemplo (excepto White, 1976).

¹⁹ Subcentro es una localización diferente al DCN, donde las empresas, bordeadas por los usos del suelo residencial, se ubican en direcciones hacia y fuera del DCN. Los subcentros pueden causar un pico de renta local para formar suburbios. Su existencia también puede originar hogares para reacomodo en respuesta a los nuevos patrones espaciales de las oportunidades de empleo (White, 1976, 324).

²⁰ La ciudad produce un bien de exportación, con capital inmóvil y economías de aglomeración, donde un inversionista desarrolla un subcentro. A corto plazo, el Distrito Suburbano de Negocios (DSN) produce bienes y servicios de menor jerarquía que el DCN, requiriendo de una parte importante de trabajo de la ciudad. A largo plazo, el rendimiento del subcentro depende del rendimiento de los factores. La conclusión más importante es que el subcentro será más eficiente y más importante conforme tenga mayor distancia respecto al DCN. Si la distancia es mínima, el subcentro no dependerá mucho de la diversificación de la actividad económica de la ciudad (Wieand, 1987).

Existe segregación explícita del suelo por medio de su renta, sin reconocer que hay posibilidades de coexistencia de distintos usos del suelo. Los subcentros se consideran exclusivamente como concentradores de actividad económica sin aceptar que pueda haber otros usos del suelo. No se explica la influencia de la creación de los subcentros en el mercado de la tierra y las consecuencias en la localización de las residencias y empresas, como tampoco el afinamiento de las empresas de acuerdo a sus actividades y a su sector económico (salvo Sullivan, 1986). Se continúa reconociendo que los viajes a los centros son de orden laboral, desconociendo que hay otro tipo de desplazamientos. Considera que la población se traslada exclusivamente para asistir a un empleo, sin tomar en cuenta que también lo hace por motivos familiares o de compras.

En esta corriente se han encontrado dos subdivisiones: una expone cómo los modelos explican al centro con base en el comportamiento de los empleos en la estructura urbana y sus efectos, principalmente en los usos del suelo y expansión de la ciudad;²¹ y la otra se interesa en explicar el balance (*trade off*) entre costo de desplazamiento y renta del suelo y las implicaciones en la localización residencial, el mercado laboral y el tamaño de la ciudad.²²

²¹ Su característica principal es seguir con la idea de que el centro es creado con base en el balance (*trade off*) entre costos de desplazamiento y costos de aglomeración. La concentración del empleo es producto de la aglomeración de establecimientos aprovechando las economías externas. En una gran ciudad el DCN ya no cuenta con condiciones suficientes para que las empresas se localicen ahí. Es decir, las empresas consideran que la congestión y el deterioro del DCN son factores que reducen su rentabilidad. Debido al patrón del uso del suelo, el DCN concentra las actividades de quienes están dispuestos a pagar rentas altas. Esas actividades son de manera primordial diurnas. Mientras en las afueras del DCN viven los pobladores que no tienen acceso a viviendas periféricas. Éstos por lo general presentan índices de desempleo más altos que los de la periferia, deteriorando el ambiente del DCN. En este caso, los subcentros ofrecen mayores garantías de rentabilidad y de aglomeración que los DCN. El aporte que sobresale es el reconocimiento de las economías de aglomeración como condicionantes del surgimiento de los centros. Éstas se piensan como las ventajas que ofrece estar junto a otras empresas. Desafortunadamente no presentan un marco conceptual al respecto. Se concretan en explicar que si las economías de aglomeración son más grandes y el costo de desplazamiento es menor en el subcentro que en el DCN, las empresas se localizarán en el subcentro. Si los costos de desplazamiento son menores y las economías de aglomeración son mayores en el DCN que en el subcentro, las empresas se localizarán en el DCN. Los factores capital y trabajo están determinados exógenamente. No existe una explicación de por qué el tamaño de las empresas, por qué existen distintos tamaños, además de la diversificación de oferta. Se preocupan sólo por la relación costo-beneficio en los subcentros y el tamaño que adquirirá. El efecto que causará en el mercado del uso del suelo, del trabajo y redes de comunicación serán de interés en esta vertiente (Helsley y Sullivan, 1991). Los estudios que consideran a las economías de aglomeración como la determinante de la creación de centros son los de Imai (1983), Sullivan (1986), Wieand (1987), Helsley y Sullivan (1991), Waddell y Shukla (1993), y Sasaki y Se-II Mun (1996).

²² Miden la accesibilidad del subcentro desde cualquier punto de la ciudad. La aparición de un subcentro depende de si es más accesible que el DCN. Es decir, si los costos de desplazamiento son menores en el subcentro que en el DCN, existe suficiente evidencia para que se consolide el subcentro. El surgimiento de los subcentros tiene implicaciones en la estructura urbana y en la organización del mercado del suelo. La expansión de la ciudad y los patrones de localización residencial serán afectados por el surgimiento de los subcentros. El tamaño de la ciudad dependerá del tamaño de los centros y el mercado a quienes están abasteciendo. Los trabajadores reducen sus costos de desplazamiento mejorando su accesibilidad. La renta del suelo de su residencia se incrementa porque está más cerca de un centro. Los estudios son varios: los que identifican a los centros por el costo de desplazamiento del trabajador son White (1976) y Yinger (1992). Los que consideran los niveles de ingreso como determinantes de la localización residencial y de

Las similitudes entre las dos tienen que ver con el hecho de que todos los estudios siguen utilizando la misma lógica del modelo monocéntrico: el balance (*trade off*) entre costos de desplazamiento y costos de congestión; y que las técnicas metodológicas se basan en el formalismo económico.²³

En la vertiente²⁴ de los que *definen* a los centros por sectores de actividad, los centros de empleo se definen con base en las actividades realizadas ahí (McDonald, 1987). El papel de la concentración y localización de la actividad económica está definida en forma más precisa. El agrupamiento de las empresas en los centros resulta de las economías de aglomeración (la capacidad que tienen para aprovechar el estar junto con empresas afines a sus insumos y productos). El tipo de agrupamiento se deriva del tipo de actividades que realizan las empresas localizadas en ese lugar. El centro puede especializarse de acuerdo al tipo de bienes y servicios que ofrece (O'Sullivan, 1996).

La localización de subcentros se debe a la existencia de altos costos de congestión en el DCN que no compensan los beneficios de la aglomeración. Si las fuerzas de aglomeración son débiles en el DCN, hay motivos suficientes para descentralizar las actividades a la periferia. Si existen fuerzas de aglomeración en la periferia, se puede crear un subcentro; si las fuerzas de aglomeración en la periferia son débiles, las actividades económicas pueden estar localizadas de manera dispersa por toda la zona metropolitana (Giuliano y Small, 1991).

No se utilizan modelos formales ni se elabora una teoría al respecto. El interés se concentra en identificar los subcentros con herramientas conceptuales que tratan a los datos empíricos. La definición de centro es para fines metodológicos más que teóricos y se basa en la densidad de empleo sobre un área territorial y no en una conceptualización del fenómeno.²⁵ Tampoco reconoce que los desplazamientos que ejercen los pobladores de una zona metropolitana son tanto laborales, como de compras, servicios y entretenimiento y que no necesariamente son exclusivamente al centro (Gordon y Richardson, 1996).

la creación y tamaño de los centros corresponden a Yinger (1992), Fujita y Thisse (1986), Anas (1990), Zhang y Sasaki (1997) y Anas, Arnott y Small (2000). Los que reflexionan a los centros por los efectos en el mercado de trabajo son White (1976) y Wieand (1987). Los que toman en cuenta los efectos en el uso del suelo y tamaño de la ciudad son Sullivan (1986), Wieand (1987) y Zhang y Sasaki (1997) y; finalmente el que examina el efecto en el tamaño de la ciudad e ingreso de los trabajadores es Yinger (1992). La limitante es la misma que la del modelo monocéntrico y sus reformas. Explican sus planteamientos con base en el balance entre costo de transporte y renta del suelo. Otra es ver la utilidad del subcentro en relación al DCN. No se plantea una diferenciación de funciones de los subcentros respecto al DCN ni explican por qué surgió el subcentro.

²³ Modelos estáticos (White, 1976; Imai, 1983); modelos estáticos comparativos (Wieand, 1987); y modelos dinámicos (Helsley y Sullivan, 1991; Sasaki y Se Il Mun, 1996).

²⁴ En esta versión del centro de empleo se encuentran los trabajos de McDonald (1987), McDonald y McMillen (1990), Giuliano y Small (1991 y 1993), O'Sullivan (1996), Forstall y Greene (1997) McDonald y McMillen (1998), McDonald y McMillen (2000) y Craig y Ng (2001).

²⁵ Giuliano y Small (1991) hacen una tipología de los subcentros de acuerdo con los sectores económicos que lo dominan: mezclado en industria y en servicios, especializado en entretenimiento, en manufactura y en servicios.

La mayoría de desplazamientos no se realizan a centros de empleo en forma dominante, sino por otros motivos, pero no hay un avance respecto a su conceptualización (Giuliano y Small, 1991). Otra limitante es que no elaboran una teoría referente a la clasificación de los centros como concentradores de empleo ni tienen elementos teóricos que la sustenten a pesar de la utilización de conceptos como fuerzas de aglomeración y congestión. En su intento de identificar los centros de la manera más simple y empírica posible no elaboran un marco conceptual y teórico que lo sustente.

Centro de consumo

Visión dominada casi en su totalidad por la economía y la geografía, ofrece una explicación al vacío de investigación que la línea anterior deja. Los centros también pueden ser resultado de los centros de compra y consumo. La demanda efectiva es la causante de la localización de la actividad económica en lugares determinados. Su origen se basa ante todo en la utilización de conceptos de la teoría del lugar central: área de mercado y jerarquía de centros.

Aquí se da sustento más amplio a los conceptos de economías de aglomeración, de escala y de alcance de consumo y de producción. El comportamiento del consumidor es la base para la creación, localización y tamaño de los negocios al por menor como generadores de centros (Stahl, 1998). Al interior se identifican los estudios que analizan los centros de consumo a través del modelo monocéntrico, los que utilizan los conceptos de áreas de mercado de la teoría del lugar central (las extensiones a la teoría del lugar central), los que exponen los centros como centros de consumo, y los que justifican los centros como centros de servicios y comercios.

Basándose en la lógica del modelo monocéntrico los investigadores que interpretan los centros de consumo, se preocupan por la existencia de condiciones de surgimiento de subcentros (o en el caso contrario, hay condiciones para mantener el modelo monocéntrico), tomando en consideración la aglomeración de las actividades económicas destinadas al consumidor.

Proponen un modelo de equilibrio general monocéntrico que explique que las empresas no se sitúan y aglomeran en la ciudad sólo por reducir costos de transporte sino para aprovechar las economías de alcance. La diferenciación de productos ofrecidos por las empresas les permite aglomerarse en el centro de la ciudad con el fin de obtener un mayor número de consumidores. Mientras que las empresas que venden productos sustitutos tienden a localizarse en la periferia con la finalidad de obtener un mayor alcance de ventas (Fujita y Krugman, 1995).

Si las fuerzas de aglomeración (que dependen de la diferenciación del producto) son mucho más fuertes, existirá el persistente modelo monocéntrico. Si las fuerzas de desaglomeración son mucho más fuertes (o si la oferta es de productos sustitutos), pues se da la posibilidad de crear nuevos subcen-

tros. Aparte del balance (*trade off*) entre los costos de congestión y la renta del suelo, las empresas encuentran otros motivos para aglomerarse y, por tanto, para crear centros como la capacidad de aprovechar las economías de aglomeración y alcance de los consumidores y la capacidad de obtener ventaja de los demás competidores (Fujita, 1988).

Se reconoce de manera implícita que los viajes al DCN no son necesariamente de empleo, sino también de compras. La búsqueda de economías de aglomeración que llevan a cabo las empresas es con la idea de aprovechar el acceso a los consumidores y no a un mercado (*pool*) de trabajadores. El origen del subcentro proviene de las economías de aglomeración de un centro de mercado y no de empleo (Richardson, 1977). Debe reconocerse, además, la diferenciación conceptual entre los factores de concentración de la actividad económica y localización.

Tal línea es parte de los modelos que rigen el planteamiento monocéntrico, porque el balance (*trade off*) entre las economías de aglomeración y desaglomeración es la explicación de los centros. No da cuenta de los motivos endógenos de la creación de centros ni por qué surgen, y tampoco cómo pronuncian una estructura policéntrica. A pesar de reconocer que las economías de alcance, de escala y de aglomeración son los elementos fundamentales de la creación de centros; sólo se utilizan como factores de decisión respecto a localizarse en un subcentro o en un DCN. Se sigue empleando la misma idea de balance, dejando de lado la explicación endógena de la centralidad: la diversidad de bienes y servicios ofrecidos a un precio competitivo permite a las empresas agruparse con el fin de captar mayor número de consumidores con gustos y preferencias diferenciados.

Respecto a las extensiones de la teoría del lugar central la literatura se basa en la recuperación de dos conceptos fundamentales: área de mercado y jerarquía de funciones. El surgimiento de los centros (DCN y subcentros) al interior de las zonas metropolitanas como centros de empleo y de compras ejercen funciones jerarquizadas y compiten por un dominio de su área de mercado umbral que justifican la utilización de la teoría del lugar central a nivel intraurbano (Fujita, Krugman y Mori, 1999).

En las reformas adicionales se encuentran dos líneas de investigación. Por un lado, aquella que reforma la teoría sin cambiar sus principios fundamentales. Esta posición sólo *relaja* los supuestos (Berry, 1997; Goodall, 1977; O'Sullivan, 1996 y Blair, 1991) y presenta los resultados en el cambio del área de mercado y nivel jerárquico cuando se modifican las economías de escala de producción, la demanda per cápita, los costos de producción y la densidad de población. Su mérito es darle más credibilidad a la teoría del lugar central.

Por el otro, la que busca nuevas líneas que retroalimenten la teoría del lugar central (Berry y Garrison, 1968; Eaton y Lipsey, 1982; West, Von Hohenbalken y Kroner, 1985; Berry y Parr, 1988; Pipkin, 1993; Parr, 1995; Fujita, Krugman y Mori, 1999). Estas reformulaciones discuten varios temas.

Primero, la viabilidad de la utilización de los conceptos “área de mercado” y “jerarquización de funciones” a nivel intraurbano (Berry y Garrison, 1968 y Fujita, Krugman y Mori, 1999). La aglomeración de tiendas ocurre porque cada una tiene diferentes áreas de mercado umbrales. Segundo, la extensión del área de mercado cuando los consumidores prefieren asistir a un lugar central de mayor jerarquía que ofrece precios más competitivos que un lugar central cercano de menor jerarquía (Eaton y Lipsey, 1982). Tercero, cuando el tamaño de un área de mercado de la oferta efectiva cae más rápidamente a causa de los costos de transporte, dejando una demanda sin satisfacer (inexistencia de la demanda efectiva) (Berry y Parr, 1988 y Pipkin, 1993). Cuarto, es el desarrollo de los centros comerciales planeados como lugares centrales que puedan crear centros, controlando los usos del suelo y concentrando los beneficios de sus zonas aledañas (West, Von Hohenbalken y Kroner, 1985).

Se destacan ciertas deficiencias. No explica por qué sobreviven los lugares centrales de menor jerarquía a pesar de sufrir la competencia de los de mayor nivel. Los consumidores van a patrocinar los centros de menor jerarquía cuando requieren de viajes rápidos y cortos de un sólo propósito. Además, no expone el motivo por el cual los consumidores aprovechan sus indivisibilidades. Se olvida que las empresas con altas economías de escala y alcance requieren un área de mercado mayor para explotarlas. El surgimiento de los centros comerciales no se da sólo por la maximización de ganancias que permite el lugar, sino además por el aprovechamiento de las economías de aglomeración y alcance con la finalidad de satisfacer sus altas economías de escala.

La vertiente teórica de los centros de consumo parte de la crítica a la teoría del lugar central, la cual no reconoce la importancia de las economías de aglomeración y los rendimientos crecientes en la creación de los centros (Stahl, 1998), y da respuesta a por qué las actividades dedicadas al menudeo se agrupan. Se enfoca en los orígenes de la creación de centros por parte de los consumidores, y no se presta importancia a la oferta de los productos. Los centros de consumo son resultado de las economías de aglomeración de los productores y de los consumidores (Fujita y Thisse, 1996).

Aquí se hace uso de los planteamientos del área de mercado umbral de la teoría del lugar central. La utilización de este concepto permite identificar que los centros de compra tienen áreas de mercado que van de acuerdo con el comportamiento del consumidor y la capacidad productiva de las empresas. Según la teoría del lugar central, tal consumidor debe ser satisfecho por centros de menor grado (Berry y Parr, 1988). En esta visión los centros de compra más grandes tienen áreas de mercado ampliadas por la atracción que ejercen consumidores lejanos que aprovechan sus economías de alcance y de aglomeración (Stahl, 1984).

Por el lado de la demanda, los consumidores son entes racionales. Llevan a cabo viajes multipropósitos con el fin de minimizar sus costos de traslado. El agrupamiento de los negocios al menudeo se da porque los consumidores pueden visitar muchas de las tiendas y comprar diferentes productos haciendo nada más un viaje; economizan en viajes de compras al menudeo (utilizan sus economías de alcance y aglomeración). El consumidor está dispuesto a ir a un centro de compras lejano sólo cuando le ofrecen un precio competitivo del producto que compense el costo de desplazamiento (Stahl, 1998 y DiPasquale y Wheaton, 1996). Este precio competitivo sólo es posible con el agotamiento de las economías de escala de producción. El anterior comportamiento de los consumidores influye en la localización de los establecimientos minoristas. Las empresas ofrecen productos diferenciados que modifican las áreas de mercado de las grandes empresas minoristas (Stahl, 1998).

La diferenciación de su producto permite a las grandes empresas que, a pesar de tener densidades poblacionales idénticas, consumidores idénticos, demanda idéntica y precios idénticos que las empresas pequeñas, la cantidad de productos ofrecida sea mayor que en las tiendas pequeñas y de competencia perfecta (Stahl, 1984). Esta situación les permite tener un grado mayor de atracción sobre los consumidores y de funciones que les permitan crear un centro.

El poder adquisitivo del consumidor también es importante en la creación de centros. Una demanda efectiva fuerte permite un agrupamiento cercano de empresas con amplia diversidad de productos. Los grupos de alto ingreso ejercen un poder de atracción mayor sobre las empresas destinadas a la distribución de productos al consumo en una cantidad amplia, diversidad superior y precio más bajo que los grupos de bajo ingreso (Stahl, 1998).

Por el lado de la oferta, las empresas se aglomeran con el fin de aprovechar un mayor acceso de consumidores. Un alto nivel de economías de escala de producción les permite ofrecer un producto a precio competitivo. La utilización de las economías de alcance permite al productor brindar una variedad de productos diferenciados (Fujita y Thisse, 1996 y Stahl, 1998). Las economías de aglomeración se logran cuando las empresas se unen a competidores, con la ventaja de ofrecer productos diferenciados (Fujita y Thisse, 1996).

El uso adecuado de cada una de las economías anteriores permite a los productores tener áreas de mercado sobrepuestas con un efecto competitivo mayor. La diferenciación del producto hace posible que los diferentes establecimientos se aglomeren y ofrezcan bienes y servicios a un precio competitivo (Stahl, 1998). El monopolio espacial que logran las empresas con mayores niveles de economías de escala con respecto de las pequeñas, les permite incrementar aún más su eficiencia, abriendo áreas de mercados en lugares donde las éstas no podrían hacerlo, ofreciendo mayor volumen y diversidad de los productos, y un precio mejor y más bajo (Stahl, 1998).

Conforme aumente el grado de especialización y diversificación de las tiendas hay más posibilidades de crear centros. La característica de los cen-

tros es una concentración mayor de actividades minoristas que ofrecen una amplia cantidad de productos variados a un precio competitivo (Fujita, 1989). Existen dos tipos de centros: los que ofrecen pocas mercancías a muy grandes economías de escala y los que proporcionan amplias cantidades de mercancías a economías de alcance superiores. En el primer centro los consumidores son atraídos por los precios bajos y en el segundo caso por el gran monto de mercancías. La compra de cada uno de los productos que permiten la centralidad depende de su diferente elasticidad (Stahl, 1998).

Se reconoce que existe tendencia por crear una teoría que logre responder a dudas que deja la teoría del lugar central. Sin embargo, esta línea²⁶ tiene un punto de vista muy economicista de la creación de centros. Considera a los consumidores como entes racionales que desean maximizar su utilidad en el consumo. Las empresas, por igual, se rigen por la maximización de beneficios. Olvida los motivos psicosociales de los consumidores para escoger los centros de mayor jerarquía (decoración, ambiente agradable y servicio), de acuerdo con sus características sociodemográficas, así como gustos y preferencias.

Centros de servicios y compras

Esta línea de investigación posee una visión mucho más compleja e integral de los centros. Tiene sustento teórico en varias escuelas y diferentes disciplinas. Considera a los centros como centros de consumo pero añade elementos sociológicos y culturales. Los centros se expresan como centros de servicios-comercios en ciudades predominantemente terciarias. Se distribuyen sobre el territorio urbano de modo espaciado en su localización y, de modo jerárquico, en sus funciones (Alegría, 1994b). Los mecanismos de mercado ocasionan que los centros de servicios-comercios de mayor jerarquía se encuentren asociados con las zonas donde se localizan los grupos de alto y medio ingreso. El alto poder de compra de estos grupos permite una mayor cantidad, diversidad y frecuencia de productos ofertados. Lo anterior puede generar una jerarquía superior de centros. La accesibilidad, la densidad del empleo y la infraestructura están asociadas espacialmente en la localización de los centros de servicios y comercios (Alegría, 1994a).²⁷

Su aporte principal es considerar la ubicación de las residencias de los consumidores tomando en cuenta el nivel de ingreso y conocimiento que tengan al adquirir las ventajas superiores de ésta. Da respuesta a la pregunta de por qué los consumidores adquieren ciertos comportamientos socioeconómicos que impactan en la localización de la actividad terciaria en las zonas urbanas. Una de sus limitantes es valorar el centro de empleo

²⁶ Esta vertiente la encabezan Pascal y McCall (1980), Stahl (1984, 1998), Fujita (1989), DiPasquale y Wheaton (1996) y Fujita y Thisse (1996).

²⁷ Línea de investigación dirigida por Alegría (1994, 1994a y 1994b).

como centro de servicios-comercio. Aunque en la mayoría de las ciudades su potencial económico es el sector terciario, no hay un *punteo* teórico inmediato entre la concentración de los empleos y los comercios y servicios en un lugar inmediato.

Centro de servicios-comercio

Se ha desarrollado otra vertiente mucho más específica en la creación de centros de servicios-comercios dejando de lado el consumo al menudeo. La línea de investigación realizada por Sivitanidou (1995, 1996 y 1997) tiene el objetivo de localizar centros que ofrecen exclusivamente servicios-comercios debido a que la mayoría de las ciudades tienen tendencia a desarrollar su sector servicios más que el resto de la actividad económica, porque el sector servicios-comercio puede ser todavía más centralizado que los sectores manufactureros o de comercio al menudeo (Sivitanidou, 1997).

El centro no se clasifica por las condiciones del consumo y del mercado sino por las condiciones socioeconómicas que permiten a los comercios y servicios establecerse en un centro. La idea principal es demostrar que al interior del sector terciario, dejando a un lado el comercio al por menor de lado, los vínculos intrasectoriales para concentrarse en un DCN son cada vez más débiles (Sivitanidou, 1997). Las amenidades, las economías de aglomeración de las actividades comerciales y de servicios logradas en los subcentros, compiten fuertemente con la del DCN, donde por tradición se localizan los servicios y los comercios, aunque no sean sustituidos completamente (Sivitanidou, 1996).

Los centros se definen como agrupamientos de zonas centrales contiguas que cuentan con grandes cantidades de densidad bruta de empleo en servicios (empleo en finanzas, aseguradoras y bienes raíces) (Sivitanidou, 1995). Esta vertiente se diferencia de las anteriores porque no toma elementos de la demanda para identificar los centros de servicios-comercios, sino más bien de la oferta: condiciones de los edificios y locales, accesibilidad a las principales vialidades, amenidades y condiciones sociales (por ejemplo, crimen). Es incompleta porque no considera la otra parte del surgimiento de los centros: la demanda. El cálculo de la creación de un centro depende de los datos sobre bienes raíces y amenidades que complican fuertemente el cálculo.

Centro de interacción y atracción

En la tercera línea de investigación se considera al centro como el lugar que atrae los flujos de personas y bienes (Gordon y Richardson, 1996 y Crowther y Echenique, 1975). Los centros son los lugares donde se realiza la mayor

interacción entre las personas. Además se mide el grado de atracción que tienen los centros con base en la cantidad de flujos de personas, bienes y las interacciones que se desatan de esos flujos (las iteraciones) (Crowther y Echenique, 1975). Los puntos focales son el lugar de origen, el de destino y la capacidad potencial de atracción de este último sobre los lugares de origen. La intensidad de la atracción o gravedad está determinado por el número de iteraciones que se realicen (Reif, 1978).

Los centros son considerados como los puntos que muestran el nivel más alto de atracción en las ciudades. Por tanto, son los concentradores de una mayor cantidad de interacciones medidas por los flujos. Tienen el mayor número de concentraciones de flujos. La localización de los centros está determinada por la localización más accesible de la ciudad. Los flujos expresan accesibilidad a los puntos más atractivos. Conforme un centro sea más asequible, tendrá una capacidad de atracción de flujos mayor y su radio de acción será más grande. A mayor intensidad de flujos, la distancia que tendrá su área de influencia será mayor, como también lo será el tamaño del centro. Esta línea de investigación se divide en modelos gravitacionales, las corrientes que los explican como centros de actividades y como origen de la policentricidad.

Los modelos gravitacionales tienen su punto de partida²⁸ en el concepto de gravedad de la interacción: la interacción de dos puntos de concentración, o entre dos puntos focales, varía directamente según una determinada función del tamaño de las poblaciones de los centros e inversamente según una determinada función de la distancia que los separa (Reif, 1978 y Crowther y Echenique, 1975).

Estos modelos miden la atracción de un lugar respecto al resto de la zona urbana, de acuerdo con el número de interacciones realizadas en cada una de las zonas analizadas (las regularidades estadísticas). El número de flujos que se van configurando son las iteraciones que se originan en un lugar y tienen destino a otro. Elaboran una matriz de origen y destino con base en las interacciones de los flujos que escogen un lugar determinado (Reif, 1978 y Crowther y Echenique, 1975). Las zonas urbanas están divididas en celdas que atraen en grados diferentes. La creación de centros se deriva por el nivel de atracción mayor que ejerza sobre el resto de centros de la zona urbana. Dichos modelos se usan para conocer la atracción de los centros comerciales y de servicios, pero también se utilizan en modelos residenciales.

Se presentan en cuatro formas de las cuales se derivan el modelo simple sin restricciones, el restringido en la variable de origen, el restringido en la variable de destino y el doblemente restringido (Fotheringham y Haynes, 1984 y Fotheringham y O'Kelly, 1989). Estos modelos no explican los aspectos esenciales de la creación de los flujos. Se basan en la atracción de los

²⁸ En esta vertiente se pueden encontrar los estudios de Reif (1978), Crowther y Echenique (1975), Fotheringham y Haynes (1984), Quintanilla (1986) y Fotheringham y O'Kelly (1989).

lugares de destino sin considerar los motivos por los cuales son atraídos. Aunque hay una tendencia a buscar las causas de la atracción (Reif, 1978 y Crowther y Echenique, 1975), la incapacidad de plasmarlas sobre los modelos les impide llevarla a cabo de manera mucho más completa y menos compleja. Si bien los modelos de interacción son pioneros en analizar los flujos, los presentados en esta línea de investigación tienen las mismas deficiencias de la vertiente que los modelos monocéntricos. Su herramienta metodológica principal es el formalismo econométrico. No han sido capaces de modelar variables no tangibles como las fuerzas de aglomeración.

Tampoco han desarrollado un análisis policéntrico a través de sus planteamientos teóricos. De igual forma no muestran interés por analizar las implicaciones de los flujos en la estructura urbana. Los centros se consideran como grados de atracción de flujos hacia un lugar de destino sin considerar el tipo de flujo. No identifican diferenciaciones en los flujos, éstos son iguales a cada lugar de destino. Los flujos se consideran como dados o exógenos. Dan por hecho que éstos existen, pero no analizan por qué se dio el flujo y las variaciones en su intensidad.

En los estudios sobre centro de actividad²⁹ se demuestra que los núcleos centrales no tienen por qué ser sinónimo de empleo, se considera a la actividad en términos de su capacidad potencial en la generación de viajes. Su clasificación depende de la capacidad potencial de atraer flujos con el fin de realizar actividades ahí; tienen efectos en la estructura espacial y no están directamente relacionados con su papel como centros de empleo.

Su aporte principal radica en el énfasis de la importancia potencial de los viajes por motivos no laborales como una alternativa para vincular viajes y trabajos en el patrón de desplazamientos. La densidad de viajes refleja el hecho de que los diferentes centros de actividades con el mismo número de trabajos pueden generar diferentes niveles de tráfico, dependiendo de la composición sectorial de los trabajos (Richardson y Gordon, 1994). Se considera que las actividades son más dispersas que los trabajos y los viajes totales son más difusos que los viajes de trabajo por tanto los centros de actividad son más dispersos (Gordon y Richardson, 1996).

Los centros se localizan en el lugar donde se capta mayor número de flujos de actividad. Aquel con mayor número de flujos implica automáticamente una capacidad superior de atracción de viajes más distantes, por consiguiente, es el centro principal. Su aporte principal es analizar la estructura urbana en su forma policéntrica, su punto de partida es ver a los centros como parte de una ciudad policéntrica más compleja que la monocéntrica, esto les permite concluir que los desplazamientos en la policéntrica son más cortos que en la monocéntrica (Richardson, 1988). Asimismo supera las defi-

²⁹ En esta vertiente se encuentran los trabajos de Richardson (1988), Richardson y Gordon (1994), Gordon y Richardson (1995, 1995a, 1996, 1998, 2000), Gordon, Richardson y Gang (1998), Gordon, Richardson, y Wong (1986), Gordon, Kumar y Richardson (1988 y 1989); y Richardson, Gordon, Jun, Heikkila, Peiser, y Dale-Johnson (1990).

ciencias que se evidencian en las líneas anteriores, al considerar a los centros según las actividades que realizan y la capacidad de atracción (Richardson y Gordon, 1994).

Es necesario hacer algunos comentarios al respecto. La creación de centros se basa en los flujos realizados en ellos. Es muy difícil cuantificar la diversidad de flujos que realizan los pobladores de las zonas metropolitanas. Debido a la misma naturaleza de los flujos, la tendencia es la dispersión. Es claro que las conclusiones de Richardson y Gordon (1994), Gordon y Richardson (1995, 1995a y 1996) en sus investigaciones plantean a la ciudad de Los Ángeles como una ciudad dispersa más que policéntrica. La diversidad de flujos los hace llegar a esas conclusiones. Los flujos no necesariamente se dirigen a la actividad económica, tienen motivos mucho más diversos. Esto podría cuestionar bastante la efectividad de usar los flujos como formas metodológicas de obtener centros. Todos los flujos implican una dispersión mayor.

Esta perspectiva teórica aún deja de lado temas debatibles como es la creación de los centros y los factores que los crean. Si bien buscan determinarlos endógenamente, no ofrecen una explicación clara de por qué surgen. No hay interés por demostrar si fueron creados por fuerzas de aglomeración o por otras razones. Tampoco determinan si los flujos que los sustentan son atraídos por fuerzas aglomerativas o no.

Los estudios que analizan al centro como origen de la policentricidad son distintos, porque es el punto de partida a la modificación de la estructura urbana hacia el policentrismo. Se parece a la de centros de empleo porque explica la creación de centros por la relación empleo-residentes o por densidad de empleo. No está de acuerdo con la postura de la dispersión porque existe evidencia en ciudades no estadounidenses de la policentricidad más que de dispersión. Es una visión reciente que aparece a consecuencia de la descentralización de la actividad económica en subcentros y del surgimiento de las zonas metropolitanas y megalopolitanas. Se perciben dos subdivisiones: la versión intraurbana y la interurbana.³⁰

³⁰ El análisis de la versión interurbana se basa en el estudio a nivel de agregación espacial a una clase de agrupamientos de las actividades económicas que están tomando lugar dentro de una categoría específica de áreas urbanizadas avanzadas (Kloosterman y Lambregts, 2001, 718). La región urbana policéntrica tiene cuatro dimensiones analíticas: la forma física (en la policentricidad interurbana no existen los tipos de infraestructura "centro y radio" sino más bien sólo desplazamientos cruzados por auto, resultando en formas diferentes de uso del suelo); la entidad política (las formas de gobierno entre ciudades distintas se juntan en un sistema urbano); las relaciones funcionales (la distribución funcional de una sola ciudad puede ser destruida en un ambiente económico más homogéneo); y la identidad y representación de la región (el desarrollo de nuevas actividades económicas y socioculturales trasciende las fronteras de esas delineaciones históricas e identidades locales) (Kloosterman y Musterd, 2001). Los trabajos más sobresalientes son los de: Kloosterman y Lambregts, 2001; Kloosterman y Musterd, 2001; Champion, 2001; Musterd y Van Zelm, 2001; Bailey y Turok, 2001. Podemos decir que esta subdivisión busca utilizar elementos teóricos urbanos que se puedan extender hacia la visión regional. La limitante que se encontró en esta vertiente es que no se interesa por la creación y comportamiento de los centros en las regiones urbanas policéntricas. Al igual que la vertiente de centros de actividad, el interés se enfoca hacia los flujos, sin tomar en cuenta su comportamiento y caracterización en la aglomeración de actividades económicas.

Para los fines que se persiguen sólo interesa la visión intraurbana.³¹ La descentralización de la actividad económica es un hecho, pero no se da ni en forma definitiva ni dispersa. Las deseconomías de aglomeración en el DCN y la creación de economías de aglomeración en los suburbios han sido los elementos fundamentales para que haya suburbanización de la actividad económica, pero no tiende a la dispersión.

Las economías de aglomeración (sobre todo en los servicios que requieren un alto contacto cara a cara) son esenciales en la creación de centros, ya que permiten ubicar a las empresas en lugares centrales. Los servicios destinados a la demanda final pueden descentralizarse hacia los suburbios con el fin de localizarse cerca de sus consumidores. Pero los sectores económicos (como los servicios intermediarios) deciden pagar rentas del uso del suelo más altas en el DCN con el fin de aprovechar las ventajas en las redes sociales y de información (Ó hUallacháin y Reid, 1992).

Pueden competir con las ciudades centrales los centros suburbanos al cumplir funciones diferentes y permitir mayor especialización de la zona metropolitana, no sólo a nivel intrametropolitano, sino también entre zonas metropolitanas. La densidad de empleo de cada centro depende de una relación inversa con el tamaño de la zona metropolitana. Por tanto, las diferencias de grado de intensidad en centralidad o descentralización dependen en cada caso específico de las economías de aglomeración de cada uno de los sectores y actividades económicas (Ó hUallacháin y Reid, 1992, 350 y Coffey y Shearmur, 2001, 107).

La relación empleo-residentes, más que la densidad de trabajos, es la forma que identifica la concentración de empleos en un área intraurbana. No consideran adecuado utilizar los flujos de viajes para identificar centros, debido a que los flujos se dirigen a lugares que no necesariamente concentran la actividad económica. Es mejor utilizar indicadores de empleo porque expresan la concentración de la actividad económica en un lugar determinado. Igualmente se plantea que las ciudades norteamericanas (en este caso Los Ángeles, California) tienden más a la creación de una estructura urbana policéntrica que a la dispersión total del empleo (Forstall y Greene, 1997).³²

Factores internos, como mercado restrictivo, relaciones entre las ciudades centrales y suburbios, relaciones intermunicipales menos “balcanizadas” y planeación urbana menos intensa, permiten la dominación del DCN sobre los centros suburbanos. Fenómeno contrario a las ciudades norteamericanas (Freestone y Murphy, 1998, Pfister, Freestone y Murphy, 2000, y Coffey y Shearmur, 2001). Su mayor aporte es la superación de los planteamientos del modelo monocéntrico. Se busca conceptualizar la estructura policéntrica. Metodológicamente se sigue presentando la misma definición de centro.

³¹ Los trabajos de Ó hUallacháin y Reid (1992), Waddell y Shukla (1993), Forstall y Greene (1997), Freestone y Murphy (1998), Pfister, Freestone y Murphy (2000), y Coffey y Shearmur (2001) ponen de manifiesto su postura respecto a esta versión de centralidad.

³² Contrario a lo planteado por Richardson y Gordon, 1994 y Gordon y Richardson 1995, 1995a, 1996.

El tema de la policentricidad ha entrado en un debate sin mucha evolución, debido a la cantidad de enfoques y direcciones tomados. La discusión debe empezar por clarificar la definición de centros. La ambigüedad conceptual al respecto es el punto de partida de por qué existe una cantidad variada de metodologías y puntos de vista teóricos en la literatura sobre la policentricidad (Pfister, Freestone y Murphy, 2000).

Centros por motivos sociológicos-culturales

Esta línea de investigación es compleja y diversa, pues da cabida a múltiples perspectivas, escuelas teóricas y disciplinas. Aquí se dejan de lado los motivos económicos por los cuales los subcentros son creados y plantean su existencia como parte de una lógica social. En ella es posible distinguir cuando menos dos subdivisiones: los estudios de la sociología y antropología urbana y la vertiente de los estudios marxistas.

En la primera dirección la base teórica es la escuela de Chicago. El trabajo de Burgess (1988) es el más representativo. Aunque la creación de centros no es el tema de los estudios sociológicos, hay algún interés. Trata a la actividad económica como un fenómeno de concentración y centralización. El surgimiento de los subcentros se debe a una jerarquización de varias comunidades locales en una unidad económica mayor. Es el fenómeno de “descentralización centralizada” como la manifestación que explica las comunidades locales que congregan subáreas comerciales visible o invisiblemente dominadas por el distrito comercial central. La concentración se da por un proceso de segregación social, que asigna a cada persona un papel en la organización global de la vida ciudadana; se interesa también en la movilidad que tienen las personas hacia los centros y el papel que cumplen como integrantes de una comunidad. Los centros son el lugar donde se expresan las prácticas de conductas de diferentes comunidades.

Responde a las preguntas sobre la forma en que se relacionan los centros con las comunidades sociales al interior de la ciudad, mas no a los motivos económicos por los cuales se localizan en un determinado lugar. Debido a su punto de vista general, no explica su origen y naturaleza como centros de actividad económica. El objetivo de sus investigaciones va más allá de la creación de los centros. Los conceptos de movilidad, concentración y descentralización son nociones sociológicas que pueden servir en a los estudios urbanos.³³

³³ Al interior de los estudios sociológicos ha surgido una serie de análisis que va más de acuerdo con la antropología social urbana, los estudios de género y comunicación social (para una mejor exposición del tema ver Lowe y Wrigley, 2000). Aunque están lejos de explicar los centros como formas que expresan a la sociedad, se interesan en la capacidad que tienen los centros y las calles comerciales para atraer a las comunidades de la ciudad (Yeates y Montgomery, 1988). Los centros comerciales se han convertido en espacios de consumo y de identidad social (Hullins, Natalier, Smith y Smeaton, 1999). Se han vuelto en el lugar donde cada uno de los grupos sociales expresa sus identidades y sus especificidades (Lowe y Wrigley, 2000). El paso de la calle comercial al centro comercial implica no sólo un espacio exclusivo para expresar identidades, sino, además, para segregar a los que no tienen acceso a esos centros de consumo (Bromley y Thomas, 1993).

Referente a los estudios urbanos neomarxistas son pocos los que analizan los centros y su creación, y su posición teórica es diferente al resto de las líneas de investigación presentadas aquí.³⁴ La localización de las actividades es la manifestación de la concentración del capital en el espacio, y se expresa en dos formas: la concentración de las actividades en establecimientos y empresas cada vez mayores, causada por las ventajas financieras, comerciales, productivas, etcétera, que proporcionan una escala mayor de operaciones; y la concentración de actividades en determinadas áreas, originada por un incremento de la escala en las economías externas a los gastos de transporte y comunicaciones entre las empresas complementarias (Singer, 1975).

Conforme las empresas se localicen espacialmente, el mercado se amplía para cada una de ellas, posibilitando una mayor concentración del capital, y con su aumento, las ventajas se acentúan. Por tanto, la creación de centros es una relación dialéctica espacial de la concentración y centralización del capital. El papel del Estado es crucial para generar las economías externas a los gastos de transporte y comunicaciones. Dichas economías son inversiones a largo plazo y de baja remuneración pero cruciales para la valorización del capital de otros sectores. El Estado se convierte en inversionista en la construcción de infraestructura que permite la localización y concentración del capital en un determinado lugar. La dotación de infraestructura a las empresas privadas permite su rentabilidad y su concentración en centros (Singer, 1975; Garza, 1985, 207–209). A un tiempo dado, la viabilidad del centro se convierte en una barrera de acumulación cuando el grado de concentración urbana es tal que las grandes empresas y los consumidores de alto ingreso no pueden dejar de pagar o dejar de absorber los costos sociales de la congestión, contaminación y de la renta urbana (Singer, 1975).

Cambios en localización de actividad económica al interior de la ciudad significan variaciones en oportunidades de empleos. Esta última implica un cambio en la accesibilidad por los habitantes de la ciudad. La inelasticidad de la oferta de vivienda no permite que accedan a un ritmo igual a los cambios en la localización de la actividad económica. En el sistema urbano se da un acceso desigual a los recursos urbanos por los diferentes grupos sociales. El poder económico de cada uno de ellos permite la accesibilidad a los centros de actividad económica (Harvey, 1985).

Su interés en la contradicción entre relaciones sociales de producción y fuerzas productivas se manifiesta en la estructura urbana y en la manera en que las clases sociales se apropian del producto social urbano. Su objetivo es conocer el cambio de las luchas sociales en las ciudades y no la creación de centros.

³⁴ Cuatro trabajos abordan esta problemática (Singer, 1975 y 1988, Harvey, 1985 y Garza, 1985).

Temas relacionados con centralidad

Centros siguen a demanda

El surgimiento de centros se debe a una expansión de la estructura económica urbana a lugares externos a un DCN. En la mayor parte de la literatura se asocia el surgimiento de los centros al proceso de suburbanización o a la expansión de la población. En ella se ha estudiado casi en forma exclusiva el fenómeno en los Estados Unidos (donde se ha manifestado y evolucionado más).

Aunque no existe una definición precisa y explícita de la suburbanización de la población, algunos autores la utilizan. Levy (1985) la considera como un crecimiento rápido de la población fuera de la ciudad central. En contraparte, esta ciudad manifiesta un crecimiento negativo de la población. Para O'Sullivan (1996) es un proceso donde se da incremento de la actividad en los suburbios que resulta del crecimiento urbano más allá de las fronteras fijadas de la ciudad central, y la población suburbana es asumida como la población que vive fuera de la frontera de la ciudad central. Gordon, Richardson y Yu (1998) la razonan como un fenómeno viejo, pero que sigue manifestándose de manera compleja. El patrón varía significativamente de un periodo a otro, y de país a país. Se da por la instalación de las economías de aglomeración más allá de las ciudades centrales.

Independientemente de cómo se defina la suburbanización, se asocia a un fenómeno espacial demográfico y el análisis de la caracterización se asocia a factores socioeconómicos. La mayoría de los analistas³⁵ coinciden en la suposición de que el proceso de suburbanización se debe a varias causas: la del empleo (y por tanto de la actividad económica), la de la población y las de las políticas públicas de infraestructura. Aunque parezcan excluyentes, interactúan en todo el proceso. La suburbanización de la población y del empleo no pudo haberse dado sin una política de creación y ampliación de carreteras, si la población y la actividad económica no buscaran evitar altos impuestos, la crisis financiera de la ciudad central no se hubiese manifestado de una manera contundente.

El proceso de suburbanización se ocasiona con la entrada de nuevos avances en la comunicación y en los transportes, combinado con un bajo precio del suelo en la periferia. Las empresas manufactureras, sobre todo, se instalaron fuera de la ciudad evitando congestionamientos de tráfico y altas densidades de ocupación y de rentas aprovechando terrenos amplios, acceso rápido a los sistemas de carreteras, anillos periféricos, aeropuertos suburbanos y un mercado laboral suburbano a un salario más bajo.

Los servicios que requieren de un contacto cara a cara han ocupado el DCN, pero los servicios “de oficina” y a los hogares, así como el comercio al

³⁵ O'Sullivan (1996), DiPasquale y Wheaton (1996) y Levy (1985).

menudeo siguieron a la población (O'Sullivan, 1996). Sin embargo, su localización suburbana requirió un mínimo de aglomeración de actividades y población. Los costos en uso del suelo son más baratos en los suburbios en contrapartida del DCN, modificando las ideas del *trade off* (DiPasquale y Wheaton, 1996). Muchas de las empresas que se mueven a los suburbios se ubican cerca unas de otras, dando origen a un agrupamiento de empresas en determinadas localizaciones suburbanas. La creación y desarrollo de subcentros resulta de las economías de aglomeración en comercios y servicios (O'Sullivan, 1996).

La población (sobre todo de ingreso alto) buscó una localización periférica con el fin de aprovechar el balance (*trade off*) entre los costos de transporte y precios del suelo, aprovechando la masificación del automóvil y la construcción de sistemas de carreteras y anillos periféricos. La renta del suelo fue la que determinó la suburbanización de la población, no el sistema de transporte (Ingram, 1998; Margo, 1992 y O'Sullivan, 1996).

Problemas con el aumento del crimen, deterioro de las viviendas, crisis financiera de la ciudad central, conflictos raciales y deterioro de educación en la ciudad fueron factores que ampliaron la base para la descentralización (O'Sullivan, 1996), donde los pobladores de los suburbios se caracterizaron por su ingreso alto y tienen mayor acceso a las residencias con tierras amplias (Levy, 1985). El proceso de suburbanización se convirtió en un proceso de desplazamiento de la población que depende del precio de la tierra, la provisión de servicios, la concentración de pobreza, el aumento de las minorías en las escuelas públicas y el incremento de las tasas de crimen (Jordan, Ross y Usowki, 1998). El proceso de suburbanización se empezó a relacionar con la segregación racial.

Autores mexicanos³⁶ coinciden en que el proceso de suburbanización

³⁶ Quintanilla (1986) propone que el proceso de suburbanización está relacionado con la creación de centros. Por una parte, el número ascendente de población del centro de la ciudad demanda mayor cantidad de bienes y servicios, compaginándose con la incapacidad del centro para crecer (tendría que competir con otros usos del suelo). Por la otra, el incremento de la población residente en otras áreas de la ciudad, significa tanto la expansión de la demanda de bienes y servicios, como de infraestructura que permita el acceso a éstos. De la expansión urbana pueden surgir fuentes de empleo alternativas al centro de la ciudad "fortaleciéndose subcentros dentro de la misma área urbana con un alto grado de autonomía con respecto al centro primario" (Quintanilla, 1986, 424). CONAPO (1994) considera que el proceso de suburbanización ha pasado por varias etapas: ciudad central, conurbación, metropolización y megalopolización. Para ellos, entre la conurbación y la megalopolización se puede presentar el proceso de suburbanización: "durante la segunda etapa, la ciudad central comienza a perder importancia relativa en cuanto a ritmo de crecimiento y extensión con respecto al área urbana total. Lo anterior provoca fenómenos como la descentralización de actividades comerciales, de servicios y de población hacia las áreas periféricas o suburbanas, con lo cual inicia la formación de subcentros urbanos que fortalecen, a su vez, el proceso de conurbación. [...] El crecimiento de la mancha urbana y la diversificación de las actividades económicas producen un movimiento continuo de la población circundante con el fin de satisfacer varias necesidades, como empleos, educación, salud administración y recreación, entre otras. [...] Cuando el proceso de metropolización se ha consolidado en más de un centro urbano dentro de la misma región, se comienza a estructurar un sistema de organización territorial que se caracteriza por el entrelazamiento de suburbios, a través de los cuales se produce una intensa relación e integración con los núcleos urbanos metropolitanos dando lugar a la formación de redes urbanas policéntricas" (CONAPO, 1994, 10-11). Negrete (1999), en una visión demográfica, llama a la redistribución de la población en el territorio nacional como "proceso

en las ciudades mexicanas muestra tres características: la necesidad imperante de hacer más estudios referentes y, en especial, un debate sobre las modalidades de su distinta conformación a otros países; su manifestación se debe a una expansión poblacional de la ciudad central o una descentralización de la población; las causas de su aparición son diferentes respecto a los Estados Unidos y otros países.³⁷

Aunque analizar el proceso de suburbanización en la CZG puede contribuir al debate, los objetivos sobrepasan a los planteados en esta investigación. Se pretende resaltar que, ya sea por expansión demográfica o por descentralización de la población, puede darse una desconcentración del empleo, pero no es muy clara la causalidad. En la actualidad la discusión gira en torno a la existencia de una causalidad de la población en la descentralización del empleo. Destacan tres posturas contrarias: aquella que demuestra que los empleos “siguen” a la población; otra donde la población “sigue” al empleo y, por último, la población es causa y efecto de la descentralización del empleo.

La idea de que los empleos siguen a la población surgió desde que se iniciaron los estudios sobre el proceso de suburbanización a fines de la década de los cincuenta. La finalidad es demostrar que la descentralización del empleo fue resultado del mismo proceso llevado a cabo por la población. La mayor parte de los negocios requiere un alto grado de interacción, lo cual permite resistirse a la descentralización hasta que haya un área de mercado umbral (Levy, 1985).

Las decisiones de los hogares respecto a su localización, están menos influidas por la accesibilidad al lugar de trabajo y más por la disponibilidad de amenidades, oportunidades de recreación y seguridad pública (Gordon, Richardson y Yu, 1998). Los autores³⁸ no ofrecen ningún fundamento empírico para demostrarlo, sólo datos del aumento del empleo en suburbios y en la zona rural comparados con los de la ciudad central.

En la población sigue al empleo,³⁹ los datos empíricos dejan ver que la manufactura se descentralizó antes que la población. El mejoramiento de la tecnología en comunicaciones y transporte, combinado con el precio del suelo no urbano, permitió a las empresas manufactureras instalarse fuera de las ciudades, con el objetivo de evitar congestiones de tráfico y

de desconcentración”. Éste ocurre necesariamente en la periferia cercana a la ciudad principal. Al mismo tiempo se minimizan las economías de aglomeración en el centro provocadas por el congestionamiento urbano (el tráfico, la contaminación) y se aprovecha la infraestructura de comunicaciones en la periferia.

³⁷ La insuficiencia de subsidios a la población y de la actividad económica en las ciudades medias y pequeñas induce la concentración en la zona metropolitana de la Ciudad de México (Negrete, 1999; Garza, 1985 y Garza, 1999).

³⁸ Entre los trabajos pueden citarse algunos: Muth (1969), Mills (1972), Goodall (1977), Levy (1985), Margo (1992), O’Sullivan (1996), McCrony (1997), Ingram (1998), Jordan, Ross y Usowski (1998), Gordon y Richardson (1998), Gordon, Richardson y Yu (1998), Steinacker (1988), Hawkins y Ihrke (1999) y Gordon y Richardson (2000).

³⁹ Los defensores de esta propuesta son White (1976), DiPasquale y Wheaton (1996), Hill y Colman (1995) y Stahl (1998).

altas densidades de empleo y de renta (DiPasquale y Wheaton, 1996). Se reconoce que el sector servicios no puede descentralizarse antes que la población porque requiere de altas economías de aglomeración.

La localización intraurbana de la manufactura debe consistir exclusivamente en la disminución de los costos de transporte y de producción. La industria manufacturera puede reducir los costos de producción sustituyendo capital por trabajo, y los costos de transporte con el aprovechamiento de las economías de localización y renta del suelo. La localización será fuera de la ciudad y de la población (Stahl, 1998).

Para Hill y Wolman (1995), en el proceso de suburbanización, el establecimiento de la población por grupos de ingreso determinará su ubicación. Este proceso es afectado por la localización del empleo; si bien los servicios siguen a la población, los autores reconocen que ésta sigue al empleo en general. Excepto los servicios, la población es determinante para la descentralización del empleo. Esta postura utiliza datos económicos y no refleja la causalidad con los demográficos.

La tesis central de la propuesta la población es causa y efecto de la descentralización del empleo, enfatiza que la distribución de la población depende de la localización del empleo y, además, la población residencial provee insumos laborales y demanda bienes a las empresas. (Thurston y Yezer, 1994).

Stennies (1977 y 1982) demuestra que el empleo no sigue a la población. La manufactura se descentraliza y crea desamenidades en sus localizaciones. Existe una tendencia de la población a separarse de la manufactura. En cambio, sí sigue al comercio al menudeo. La descentralización de los centros comerciales necesita grandes áreas de tierra. Su ubicación periférica estimula a la población a seguirlos, no nada más como consumidores, sino también como trabajadores. En el caso de los servicios, los empleos siguen a la población.

Thurston y Yezer (1994) analizan la causalidad del empleo por parte de la población. De acuerdo con sus resultados la suburbanización de la población puede ser causa y efecto de la descentralización del empleo. Sólo una pequeña parte de la descentralización del empleo fue consecuencia de la suburbanización de la población. Su característica principal es que utilizan métodos demasiado complejos con base en la regresión y la dinámica comparativa. Una segunda característica es que manejan los usos del suelo como indicadores de la centralidad más que de la densidad de empleo. Es probable que la manufactura no requiera de un mercado e insumo laboral en su localización. Para las actividades terciarias la población (como consumidor y como trabajador) es un factor determinante de localización.

Distribución del ingreso en el espacio y creación de centros

La creación de centros no sólo puede originarse por la aglomeración de consumidores y ofertantes que se encuentran en un mercado determinado. Los consumidores de ingreso bajo tienen menos posibilidades de crear un centro que los de ingreso alto. Esto ha sido explicado por los analistas de la teoría del lugar central y sus derivaciones. Un consumidor con alta capacidad de compra no sólo incrementa la intensidad de viajes de compra, sino que diversifica y especializa ampliamente la oferta de productos. Por ello, la distribución del ingreso en el espacio es determinante para la localización y creación de centros. En la literatura se identifican dos líneas: la referente a la localización del ingreso en las ciudades, y aquella que estudia el papel del ingreso en la creación de centros.

Existen pocos trabajos que analizan a profundidad el ingreso y sus determinantes espaciales. En un inicio se utiliza en el balance costo de desplazamiento-renta del suelo. Se argumenta cómo los hogares deciden trasladar su residencia muy lejos de los centros de empleo con altos costos de desplazamiento que balancean precios bajos del suelo. Los hogares prefieren tener altos costos de desplazamiento por un lote más grande donde ubicar su vivienda. Esto lleva a que los grupos de ingreso alto tengan más posibilidades de establecerse lejos del centro que los de ingreso bajo.

La crítica más fuerte refiere a que no siempre hay elasticidad del ingreso. Con un ingreso inelástico, la demanda de la tierra y los costos de desplazamiento provocan que los grupos de ingreso alto localicen centralmente sus residencias. El caso contrario, donde hay elasticidad del ingreso y costos de desplazamiento relativamente fijos, llevaría a una localización residencial más distante del centro (Wheaton, 1997).

Enseguida y respondiendo a las críticas, presenta tendencia a unificar criterios.⁴⁰ El ingreso de los hogares determina de forma directa e indirecta su localización residencial. La evidencia demuestra que los grupos de ingreso alto se instalan en zonas o vecindarios de mejor calidad y con tasas de impuestos más bajas que los grupos de ingreso bajo, esto gracias a su poder adquisitivo (Dietz, 1998). Se preocupan básicamente por encontrar los criterios determinantes de por qué los grupos sociales de ingresos diferentes se establecen en un determinado lugar. Aunque el ingreso parece ser el factor determinante, consideran que los factores locacionales o la provisión de amenidades pueden determinar la ubicación de los estratos sociales en el espacio.

Aunque hay grandes diferencias entre los autores, al interior de la postura en torno a la distribución del ingreso como factor determinante en la creación de centros, comparten *focus*: la ubicación de los diferentes grupos de ingreso en el espacio se convierte en un factor demandante de empleos

⁴⁰ Wheaton (1997), Deitz (1998) y Meyer (2000) son los investigadores más representativos de esta postura.

y de bienes, provocando una serie de modificaciones en el mercado laboral, del suelo y en la estructura urbana (Yinger, 1992, 1999). Cuando los grupos de ingreso alto se ubican en la periferia, aprovechando un precio bajo del suelo, a contrapeso del costo de desplazamiento, afianzan la oportunidad de crear un centro. Por el contrario, la concentración de individuos de ingreso bajo reduce significativamente la probabilidad de que las empresas puedan expandir sus mercados y mejorar su calidad (Schneider, 1992).

Desafortunadamente los estudios que se refieren a esa visión son muy pocos. Yinger (1992) explica cómo es que el ingreso puede crear centros y de qué forma los ingresos suburbanos alteran la forma de la ciudad y las zonas suburbanas residenciales. Su modelo permite ver los cambios en el mercado de la vivienda cuando se crea un nuevo sitio de trabajo suburbano (subcentro). Margo (1992) considera que el incremento del ingreso explica el 46 por ciento del fenómeno de la suburbanización tanto poblacional como económica en los Estados Unidos. Schneider (1992) analiza la manera en que el ingreso (y su elasticidad) permite la creación de centros de comercio minorista. La posibilidad de creación de un comercio está en relación directa al alto ingreso de los consumidores. Su capacidad de compra superior permite que las empresas se especialicen y diversifiquen sus productos. Sin embargo, los elevados impuestos, por ejemplo, reducen la disponibilidad del ingreso y debilitan la probabilidad de creación de un mercado minorista.

En una visión más sociológica, la creación de centros y su relación con la demanda está determinada por las decisiones de ubicación residencial. El establecimiento de vivienda está determinado por el nivel de ingresos y el grado de conocimiento del consumidor. Los grupos de ingreso alto siempre tienen mayor capacidad para atraer la actividad económica que les ofrece los bienes y servicios con mayor frecuencia, así como una cantidad de productos diversificada. Los establecimientos de servicios pueden generar una jerarquía de centros gracias a que los mecanismos de mercado inducen a que los grupos de ingreso alto y medio tengan la posibilidad de patrocinar y demandar servicios a un precio competitivo mejor que los grupos de bajo ingreso, donde el poco poder de atracción lo impide (Alegría, 1994).

Cada individuo que pertenece a un grupo social y entra en la competencia por una ubicación residencial en el espacio urbano, debe contar con un instrumental basado en el nivel y el tipo de recursos económicos y de conocimiento. Por lo que los grupos con mayores recursos económicos y de conocimiento tendrán mayor ventaja en la competencia por la localización (Alegría, 1994).

La localización de los diferentes grupos sociales tiene patrones definidos y condiciones que determinan y son determinados por los cambios en la estructura urbana. El establecimiento cercano de los grupos de alto ingreso a los centros de servicios y de empleo significa el poder de negociación que

tienen sobre el resto de los grupos sociales. Se incrementan las desigualdades y deteriora el ingreso de la población urbana, afectando sobre todo a la de ingreso bajo (Alegría, 1994a).⁴¹

Segregación socioespacial en creación de centros

La distribución espacial del ingreso explica nada más un lado de la creación de centros desde la perspectiva de la demanda. La localización residencial del ingreso en el espacio urbano ha sido afectada por las condiciones económicas y culturales por parte de los grupos sociales. La localización de los grupos sociales implica un acceso determinado a los recursos urbanos y una distancia espacial entre grupos sociales. A ello por lo general se le llama segregación socioespacial.

Uno de los temas que más se ha analizado en los estudios urbanos, ha sido la separación espacial entre grupos sociales. Desde que la escuela ecológica de Chicago propuso el término de segregación, para demostrar que entre “más grande el grado de diferencia entre la distribución espacial de los grupos dentro de un área urbana, más grande su distancia de cada otro” (Peach, 1975, 1), se ha avanzado poco en su conceptualización y metodología. Duncan y Duncan ya reconocían en 1955 que las investigaciones sociológicas de la medición de la segregación habían tomado un camino erróneo (Duncan y Duncan, 1975). Hasta el momento se han encontrado tres versiones teóricas de la segregación: por localización, por diferenciación, y segregación socioespacial urbana.

La segregación por localización es un estado de exclusión social y espacial respecto a las ventajas urbanas (Alegría, 1998). Aunque el concepto de segregación no ha sido utilizado, su definición implícita está presente. Existen diferentes perspectivas analíticas: marginalidad urbana, neomarxista, y neoclásica. La marginalidad valora la segregación social como condición de exclusión social y espacial con relación a las ventajas que ofrecen las ciudades (Alegría, 1998). Este enfoque surgió en los años sesenta y setenta del siglo pasado, y toma en cuenta a la economía del subdesarrollo como generadora de un dualismo social, donde los menos preparados fueron marginados de las ventajas del desarrollo económico. Los grupos sociales marginales son aquellos que tienen acceso a los empleos informales y a las residencias en barrios marginales. Al interior de

⁴¹ En Freestone y Murphy (1998) el incremento de la segregación socioespacial en las ciudades australianas, combinado con el crecimiento de la economía terciaria, han modificado la localización y crecimiento del empleo hacia afuera de las ciudades, de manera especial las zonas de ingresos altos. Por consiguiente, el agrupamiento de negocios suburbanos compite y desafía a la hegemonía del DCN, cambiando la estructura de las ciudades a la forma policéntrica (Freestone y Murphy, 1998, 287) en beneficio de los grupos de ingresos altos. Wessel (2000) considera que la distribución del ingreso en el espacio está sufriendo modificaciones debido a la reestructuración económica. La globalización y reestructuración han ampliado más la brecha entre ricos y pobres, pero no ha deteriorado en nada el grado de autoaislamiento (autosegregación) y poder adquisitivo de los grupos de ingresos altos.

esta vertiente se desarrollan dos direcciones teóricas: la funcionalista⁴² y la dependientista.⁴³

Cabe destacar que la localización residencial es independiente de la marginación entre grupos sociales. La situación de marginación social es referida a una localización marginal en el espacio urbano. El mejoramiento de la estructura económica implica una movilidad social y ambas inducen la localización espacial. El cambio en la estructura urbana contempla un acceso al sector privilegiado y no una disputa por las localizaciones (Alegría, 1998).

Dentro de la segregación según los neomarxistas, la existencia de grupos y sectores marginales no debe considerarse como tal, porque esos son integrantes —aunque en una forma muy específica— del desarrollo urbano capitalista. La población urbana, cualquiera que sean sus niveles de ingreso y sus ocupaciones específicas, pertenece al sistema capitalista de la ciudad. La población que no se integra al sistema productivo de la ciudad, engrosa la economía informal. El desarrollo de estas actividades corresponde a la existencia de una demanda solvente. La aparición de sectores de baja productividad representa la supervivencia en la ciudad de actividades no organizadas en términos capitalistas, y simboliza un problema de desarrollo insuficiente

⁴² Considera la segregación como un distanciamiento de algunos grupos sociales respecto a los recursos urbanos. La segregación es una condición regresiva de la redistribución del producto social. La creación de centros es resultado de la concentración del desarrollo económico, propiciado por la integración social a través de la modificación de la estructura ocupacional y los cambios en la cantidad y composición del consumo de bienes y servicios. La expansión del consumo origina una continua transferencia de símbolos de *status* de la base a la cumbre. El ritmo de integración social de la mayoría de la población dependerá, ante todo, de su incursión en los papeles ocupacionales modernos y de la extensión progresiva de las formas actuales de consumo. La movilidad psicosocial ascendente (Germani, 1988) implica un movimiento hacia arriba de los grupos sociales, aprovechando las ventajas económicas y sociales de la estructura moderna. La insuficiencia de desarrollo económico impide la integración de los grupos sociales marginales; creando un sector marginal dedicado a las actividades “pseudoterciarias” (comercios y servicios informales) con baja productividad y a las actividades secundarias tradicionales (Germani, 1988). La exclusión de los grupos marginados es con respecto a las ventajas urbanas modernas y al sector económico y social de hoy en día (Alegría, 1998). Estos grupos tienen acceso limitado a las ventajas que ofrecen los centros económicos y sociales modernos.

⁴³ Aunque no trata el tema de la creación de centros, considera que la explotación indirecta de los grupos marginales por la burguesía permite la aceleración del proceso de concentración económica, eliminando a éstos del mercado de trabajo y de los bienes y servicios producidos por ella misma (Quijano, 1988). Los dependientistas consideran que los grupos marginales son explotados indirectamente por la burguesía a través del mecanismo del mercado: pagar salarios ínfimos, deterioro del ingreso por inflación, acceso limitado a empleos formales, etcétera. Hay un deterioro de los términos de intercambio (Marini, 1986). Existen dos grupos sociales: el hegemónico y el marginal. Se trata de una relación de dependencia del grupo marginal hacia el hegemónico. Éste tiene el control de los medios de producción y comunicación. El crecimiento de la población sufrido por las naciones latinoamericanas a mediados del siglo pasado y la relación de dependencia que viven respecto a los países desarrollados ha llevado un a *boom* urbanizador sin precedente. Debido a la insuficiencia en la economía para proveer empleos y a las restricciones en la vivienda, la mayor parte de la población se instaló en las zonas periféricas. El impacto se presenta en el cambio de las relaciones en la sociedad. El grupo marginal es excluido de los empleos, viviendas, bienes y servicios que se venden en el mercado formal, teniendo la capacidad de emplearse y comprar bienes y servicios en el sector informal. La localización residencial periférica y su situación laboral se convierten en un círculo vicioso que acentúa más la segmentación de las relaciones con el resto de la sociedad. Se intensifica el dominio del grupo hegemónico sobre el marginal (Quijano, 1988).

del capitalismo en las ciudades latinoamericanas, no uno de urbanización (Geisse, 1983).⁴⁴

A otro nivel de análisis, el proceso de urbanización genera nuevos grupos diferenciados por el ingreso o clases de consumo. Esos grupos son comunidades diferenciadas en la estructura urbana. La segregación entre grupos es la forma cómo se manifiestan las comunidades. La localización de esas comunidades responde al mercado inmobiliario (financiado por el sistema financiero y el gobierno e impulsado por el capital inmobiliario) ante la diversidad de carencias y necesidades de las comunidades. Aunque no se menciona, aquí se hace una diferenciación entre segregación por localización y por diferenciación sin oportunidad de desarrollarse (Alegría, 1998).

En cuanto a la perspectiva neoclásica, ha sido desarrollada en los Estados Unidos como la hipótesis del *Spatial Mismatch* y consiste en una discriminación hacia la vivienda y el empleo. El impulso de la suburbanización en las ciudades estadounidenses propició el desplazamiento de los blancos hacia los suburbios, a través de mecanismos inmobiliarios, dejando a los negros incapacitados para hacerlo de la misma manera. Con la suburbanización de la actividad económica, la oferta de empleos se redujo en las ciudades centrales y los DCN. Los negros no pudieron acceder a una vivienda en los suburbios y tampoco tuvieron oportunidad de acceder a empleos suburbanos (Gottlieb y Lentnek, 2001).

La hipótesis demuestra que la estructura urbana metropolitana ha propiciado un efecto de discriminación y segregación de ciertos grupos raciales y

⁴⁴ Geisse (1983), Singer (1975 y 1988) y Harvey (1985) son los autores más representativos de este tipo de segregación. Singer (1975 y 1988) ofrece una definición de centros. Es la concentración del capital en actividades, establecimientos y empresas cada vez más grandes y en determinadas áreas, causada por las ventajas económicas que permite el desarrollo de las fuerzas productivas. Las desventajas de la aglomeración, originadas sobre todo por las empresas privadas, terminan en costos socializados. La solución de los problemas suscitados corresponde a los poderes públicos que financian obras con fondos públicos recaudados de toda la población. La demanda de servicios depende de los ingresos y no de la población. Demanda que por lo general no es satisfecha, lo cual sucede por el aumento del ingreso urbano. La oferta pierde elasticidad por el agotamiento de la capacidad de producción. El incremento del ingreso beneficia a las capas de poder adquisitivo apreciable, cuya demanda de servicios urbanos de mayor calidad aumenta. El desarrollo de servicios absorberá una porción de los recursos públicos haciendo mayor la penuria de las áreas donde reside la población más pobre (Singer, 1975). Las migraciones sufridas desde el campo o ciudades más pequeñas aumentaron el ejército industrial de reserva, que dado su bajo poder adquisitivo y limitado horizonte cultural, no sólo se mueve en distancias relativamente cortas sino que se dedica a actividades que permiten solventar su demanda. El sistema frente al incremento de la fuerza de trabajo aprovecha manteniendo bajo el nivel de salario y empleando mano de obra en forma extensiva. Su ubicación se da en los lugares donde el capital no le es redituable, con base sobre todo en la invasión de terrenos en la periferia y con nulo acceso a los recursos urbanos (Singer, 1988). Harvey (1985) analiza las implicaciones en los cambios de localización de la actividad económica urbana y el efecto en la distribución espacial del ingreso. La distribución espacial de los recursos urbanos y de las viviendas ocurre por el mecanismo del mercado e institucional. Como dichos recursos son escasos, se ubican en las zonas de mayor accesibilidad. El acceso a ellos se manifiesta de manera desigual. Pero las restricciones a los servicios urbanos son autónomas a las restricciones de la estructura social y el acceso al mercado laboral. El acceso a los recursos urbanos y vivienda por los grupos de bajos ingresos está en desventaja. La disputa por ellos se expresa en conflictos urbanos pero también en segregación residencial. La cual es producto de la forma en cómo se distribuyen los recursos urbanos; pero ahonda la condición social, porque esa misma segregación trae un efecto regresivo en el ingreso.

étnicos, expresados en inaccesibilidad a los recursos suburbanos. Metodológicamente la segregación de los grupos sociales con menor accesibilidad, clasificados por lo general de acuerdo a criterios de raza, ocupación o educación, casi siempre están medidos por el costo de desplazamiento: tiempos de desplazamientos por motivos laborales. Aunque este enfoque⁴⁵ no maneja el término de segregación socioespacial como tal, hace uso de los términos de accesibilidad y discriminación al empleo y servicios urbanos, como una manera de definir la accesibilidad a los centros de empleo y de actividad económica.

Raza, procedencia migratoria o nivel de educación de los habitantes se convierten en condicionantes exógenas de la desigualdad social y espacial. No existe una explicación de la desigualdad social por ella misma sino por cuestiones externas. La mayoría de los estudios consideran a los centros como dados y exógenos. Éstos se convierten en el “lugar de destino” de su interés por las desigualdades raciales. No hay un criterio propio de conceptualización. Se usan indistintamente varios conceptos para explicar las desigualdades espaciales entre los grupos étnicos y raciales: discriminación, desigualdad, etcétera. Fallan al no considerar las condicionantes sociales de la desigualdad.

En la segregación por diferenciación no existen trabajos que consideren la segregación como un elemento importante en la creación de centros (excepto el de Burgess, 1988). La concentración de la actividad económica en el centro de la ciudad es un ejemplo de la concentración y centralización; pero en las ciudades empiezan a surgir subcentros comerciales considerados como la inserción jerarquizada de varias comunidades locales en una unidad económica mayor. A este fenómeno se le denomina “descentralización centralizada”, y se define como comunidades locales que congregan subáreas comerciales visible o invisiblemente dominadas por el DCN (Burgess, 1988).

La segregación por diferenciación se entiende como la distancia espacial entre los grupos sociales y un proceso contrario a la integración social (Peach, 1975). Se analiza a la segregación en condiciones económicas en expansión, controlada institucionalmente y con problemas de integración social entre grupos diferenciados por la raza, etnicidad o clase social. Se manejan dos direcciones: la antropológica,⁴⁶ y la funcional. Este último enfoque ha sido el más dominante. Estudia la segregación social con base en diferenciaciones espaciales de grupos sociales según jerarquía de estatus e ingreso. Aunque se examina la ubicación residencial, el eje focal es la desigualdad entre grupos sociales en un área determinada (Alegría, 1998). La segregación se concibe como la distancia espacial entre grupos sociales.

⁴⁵ Los trabajos más recientes son de Zax (1990), Ihlanfeldt (1992), Bromley y Thomas (1993), Wachs, Taylor, Levine y Ong (1994), Taylor y Ong (1995), Beggs, Villemez y Arnold (1997), Cervero y Li Wu (1998), Giuliano (1998), Weinberg (2000), Martin (2001) y Gottlieb y Lentmek (2001).

⁴⁶ Se centró en el estudio de las comunidades con enfoque antropológico. Por razones de espacio y de interés se encuentra fuera del alcance de los objetivos de esta investigación. Lowe y Wrigley (2000) ofrecen un estudio completo al respecto.

Este enfoque⁴⁷ posee tres principios básicos: a) evita las ambigüedades entre clase social y status económico, utiliza el concepto status socioeconómico a manera de que concrete las diferencias significativas en el estilo de vida, patrones de consumo y movilidad social. Clase social y status económico no expresan teóricamente y empíricamente las diferencias sociales entre grupos. El status socioeconómico es más operacional y preciso (Duncan y Duncan, 1975a); b) la variable ocupacional expresa una condición de competencia económica. La ocupación resalta la relación entre grupos de acuerdo con sus condiciones socioeconómicas, hecho que puede ser cuestionable. La situación ocupacional no manifiesta necesariamente las condiciones socioeconómicas de las personas. Si así fuera, las diferencias de localización evidenciarían las socioeconómicas. En muchas ocasiones no es así, esta visión no explicaría la localización igual de distintos grupos ocupacionales (Alegría, 1994); y c) los grupos ocupacionales tienen los mismos mecanismos de diferenciación en el espacio. Dicho supuesto puede también ponerse en tela de juicio. Los grupos de ocupación con alto ingreso no tienen los mismos mecanismos de segregación que los de bajo ingreso (Alegría, 1998).

Lo más rescatable es la propuesta metodológica.⁴⁸ A través de *índices de disimilaridad* se conoce la diferencia entre la distribución en el espacio de grupos de ocupación (Duncan y Duncan, 1975a). El índice mide la proporción de un grupo de población que no se parece a la distribución de otro (Peach, 1975 y Alegría, 1998). Aunque el objetivo es considerar que un solo índice de disimilaridad no puede explicar la distancia espacial entre los grupos de ocupación. En los estudios analizados (excepto Duncan y Duncan, 1975 y Cressey, 1975), el índice de disimilaridad es la técnica metodológica única para medir la segregación residencial, y no ofrecen posturas teóricas y metodológicas nuevas al concepto. El índice de disimilaridad “clásico” no toma en cuenta el elemento espacial, —no hay divergencia social entre espacios— sólo las diferencias entre grupos.

⁴⁷ Los trabajos más representativos son Cressey (1975), Duncan y Duncan (1975), Duncan y Duncan (1975a), Duncan y Lieberman (1975), Feldman y Tilly (1975). Lieberman (1975), Peach (1975), Uyeki (1975), Farley (1984), Burgess (1988), Smith (1991), Waddell (1992), Waldorf (1993), Wong (1993) Massey y Denton (1993), Boswell y Cruz-Báez (1997), Wong (1998) y Christopher (2001).

⁴⁸ En Duncan y Duncan (1975) se impone la necesidad teórica y metodológica de utilizar varios índices de disimilaridad más que uno, para explicar matemáticamente un concepto sociológico de segregación residencial. Lo más interesante de Duncan y Duncan (1975a) es la propuesta metodológica al usar el índice de segregación que une a tres índices: de disimilaridad, concentración y centralización. Feldman y Tilly (1975) prueban que la variable de educación tiene más efectos en la toma de decisiones residenciales en los grupos de alto ingreso y ocupación; mientras que el ingreso es un factor determinante en las decisiones de localización residencial de los grupos de bajo rango en ingreso y educación. Para los primeros, la tendencia es autosegregarse, mientras que los grupos de ingresos bajos buscan una integración social. El resto de los trabajos intenta calcular la segregación en diferentes países y ciudades con el clásico índice de disimilaridad. Para Burgess (1988) la expansión de la ciudad permite un proceso de distribución y reinstalación de individuos por grupos de ocupación y residencia. La diferencia sociocultural y económica permite conformar y caracterizar a la ciudad. La segregación asigna al grupo y a los individuos componentes del grupo, un lugar y un papel en la organización global de la vida ciudadana. Farley (1984) propone utilizar el índice P* en lugar del de disimilaridad, porque permite conocer el contacto residencial entre grupos raciales. Smith (1991) relaciona el índice de disimilaridad con la correlación para ver la perpetuidad o desaparición de la segregación con el paso del tiempo.

El objetivo inicial de esta visión fue reconocer que existe una segregación de los grupos ocupacionales en términos de asimilación, segregación, recepción, conflicto e invasión,⁴⁹ propuestos por la escuela de ecología humana de Chicago. Con el paso del tiempo y la utilización desmesurada del índice, se interesa más en desarrollar técnicas metodológicas, que una teoría sobre la segregación espacial. Al evolucionar fue evidente el debilitamiento de la influencia de la escuela de Chicago en sus principios teóricos.

Un elemento característico de los análisis con este enfoque es la importancia de factores exógenos como la raza. La mayoría de los trabajos miden segregación residencial étnica y racial. Aunque el ingreso, ocupación o educación son las variables a tratar, los grupos sociales por la raza o la etnicidad parecen ser el objeto de estudio. Por último, no hay una relación ciudad-segregación en este enfoque, la ciudad se vuelve exógena o dada. El interés que hay en él es la distancia espacial entre grupos sociales y no consideran el resto de la entidad urbana (excepto Burgess, 1988). Por tanto, no existe un análisis segregación-creación de centros.

Ya Robert Park (1975) indicaba en su ecología humana, que la segregación debe considerarse como

El cambio de ocupación, los éxitos o fracasos personales —cambios en status económico y social— tienden a ser registrados en cambios en la localización. La organización física y ecológica de la comunidad, a largo plazo, responde y refleja lo ocupacional y lo cultural. La selección social y segregación, crea grupos naturales y determina al mismo tiempo las áreas naturales de la ciudad (Park, 1975, 25).

Los estudios posteriores separaron la propuesta de Park. El objetivo de la vertiente segregación socioespacial urbana es volver a la conceptualización inicial de segregación: articular una vez más la segregación por localización y la segregación por diferenciación.

La segregación es “la adyacencia o separación entre grupos sociales y no de los grupos respecto a cualquier otra entidad urbana” (Alegría, 1994, 415) que alude el acceso a los recursos urbanos. Los determinantes de la segregación son el nivel de capital (económico y de conocimiento) de las personas que poseen y utilizan en el proceso de disputa por los recursos físicos y simbólicos, localizados y móviles en los medios institucional y mercantil de la ciudad (Alegría, 1994a). La localización como a la segregación son identidades espaciales. Explica la localización diferente de grupos similares y la localización similar de grupos diferentes.

Debe tomar en cuenta dos aspectos la segregación socioespacial: el económico y el social. Desde el aspecto económico, la segregación socioespacial

⁴⁹ Sólo los trabajos de Duncan y Duncan (1975a), Cressey (1975), Lieberman (1975) y Burgess (1988) se interesaron por examinar tales conceptos.

es producto del enfrentamiento de los diferentes grupos sociales por conseguir una localización óptima con características propias y de entorno; y los constantes cambios que existen entre la oferta y la demanda que se dan con el tiempo y que se expresan en los precios de los bienes inmuebles.

Los grupos con mayores recursos (económicos y de conocimiento) tendrán mayor ventaja en la competencia de la localización. Cada individuo perteneciente a un grupo social que entra en competencia por una localización en el espacio urbano debe contar con un instrumental (basado en nivel y tipo de recursos económicos y de conocimiento). Para el aspecto social, la segregación se considera como residencial. Es el proceso de “diferenciación socioespacial urbana que comprende dos dimensiones complementarias y necesarias: similares características económicas y de conocimiento dentro de una zona, y diferentes características entre zonas” (Alegría, 1994, 418). La ausencia de una segregación implicaría que en todas las zonas hubiera habitantes de todo tipo de características socioeconómicas.

La segregación se vería en la forma como se consume con la finalidad de distinguirse en el campo simbólico para diferenciar a cada uno de los barrios. Las elecciones similares de consumo residenciales no sólo están determinadas por gustos similares y sus posibles maneras de distinguirse entre los individuos, sino por *habitus*⁵⁰ similares. La segregación es resultado de las elecciones de localización y tiene tanto aspectos económicos como sociales que la identifican (González 2004, 2006 y 2006b).

En el caso de los recursos públicos no importa tanto la localización, pero si son escasos. La localización de la población siempre luchará por acceder a un precio mínimo (Harvey, 1985). Los grupos con recursos financieros y educativos altos tendrán mayor oportunidad de acceder a ellos. La disputa por los recursos públicos es motivo de conflictos entre clases sociales (Alegría, 1998).

Los cambios que surgen en un sistema económico urbano implican movilización de recursos y actividades de una localización a otra. Ni todas las actividades ni todos grupos sociales se ajustan al mismo ritmo. Ciertos grupos, concretamente con mayores recursos financieros y educación, son capaces de adaptarse más rápidamente a un cambio en el sistema urbano. Las capacidades de adaptación al cambio son motivo de desigualdades (Harvey, 1985).

Cambios en la localización de la actividad económica al interior de una ciudad significan cambios en accesibilidad y oportunidades de empleo y vivienda, provocando cambios en la redistribución de la riqueza (Harvey, 1985). La segregación es producto del mecanismo distributivo de recursos y viviendas en el espacio urbano —donde los grupos de bajo ingreso son los más afectados— (Alegría, 1998).

⁵⁰ Reproducción de prácticas propias del segmento social de conocimiento al que se siente pertenecer (Alegría, 1994, 419).

La estructura espacial afecta el mercado de trabajo y la accesibilidad a los centros de empleo debido a la lejanía de la residencia, el trabajador depende de las vialidades y rutas de transporte que son menos eficientes conforme se alejen del centro, incrementando el precio de accesibilidad; y disminuyen los mecanismos informales y formales de información, que fluyen rápidamente en los centros de empleo y de servicios en detrimento de las zonas periféricas o menos densas, incrementando el costo en la búsqueda de empleo (Alegria, 1994a). La creación de un centro (ubicado por lo general en las zonas de ingreso alto) modifica los precios de accesibilidad de los grupos sociales, la estructura de empleo y el costo de proximidad, deteriorando todavía más a los grupos de ingreso bajo.

Teoría de localización del productor

Tema dominado por economistas es el análisis de la localización de la empresa, empero, existen pocos trabajos que expliquen la ubicación espacial de las empresas. La maximización de beneficios⁵¹ es el factor definitivo en la localización de las empresas, pero existen agentes locacionales que determinan que ciertos lugares se amplíe más un beneficio que en otros.

La postura neoclásica⁵² reconoce los factores espaciales en la localización de las empresas y se deriva de la aplicación de los costos de transporte en el precio del producto (Alonso, 1975). Los elementos espaciales establecen la localización de las empresas en las ciudades y son diferentes de acuerdo al tipo de industria y establecimiento. Su plataforma está en el balance entre el costo de oportunidad de localizarse en un lugar y no en otro con base en los efectos locacionales. La maximización se deriva de la mejor localización dentro de la ciudad.

El análisis locacional se deriva de contabilizar el efecto de las economías de aglomeración, demanda efectiva, insumos, costos de transporte y la renta del suelo. La creación de centros nacería de la capacidad de ofrecer estos efectos al menor costo posible. Las empresas que dependen menos de las economías de aglomeración del DCN y el mercado tendrán más mo-

⁵¹ La maximización de beneficios es resultado del uso eficiente de las condiciones de producción, distribución y venta del producto. El rendimiento creciente a escala permite incrementar las economías a escala y alcance, llevando a un tamaño mayor de indivisibilidad del bien capital necesario para el proceso de producción. La indivisibilidad y los rendimientos crecientes a escala deben ser considerados como parte endógena del proceso de producción (Eaton y Lipsey, 1997).

⁵² Entre los trabajos que analizan la localización de industria y del comercio están Goodall (1977), Stahl (1998) y Aji (1995). Los trabajos que abordan exclusivamente la localización industrial son David y Rosenbloom (1990), Lee (1990) y Waddell y Shukla (1993). La localización comercial es explicada por Harwitz, Lentnek y Narula (1983), Blair (1991), Kulke (1992), Bromley y Thomas (1993), De Palma, Lindsey, Von Hohenbalken y West (1994), McGoldrick (1994), DiPasquale y Wheaton (1996) y Bromley (1998). Los comercios y los servicios urbanos son analizados por Alegria (1994). Los que abordan la localización de los servicios son Ó hUallacháin y Reid (1992). La localización de oficinas es explicada por Clapp (1980), Archer (1981), Ihlanfeldt y Raper (1990) y Bollinger, Ihlanfeldt y Bowes (1998). Por las amenidades se encuentra el trabajo de Gottlieb (1995).

tivos para localizarse en centros suburbanos o localizaciones no céntricas (Carlton, 1976).

En la mayoría de los estudios se explica la descentralización de actividad económica como fenómeno predominante, pero muy pocos lo formulan por medio de la creación de centros. Aquí se diferencia a los trabajos por el tipo de actividad económica. La localización de la actividad económica intraurbana corresponde a factores locacionales de manera diferenciada. La industria, por ejemplo, tiene agentes locacionales menos concentradores que los servicios (Goodall, 1977). La concentración de la actividad económica en los centros puede estar detallada por las determinantes específicas de la localización empresarial. Sin embargo, hay muchas desviaciones y direcciones al interior de la localización de la actividad comercial y el surgimiento de centros. En general existen dos líneas: la que miden las áreas de mercado y la jerarquía de los centros y la que analizan la evolución comercial hacia un nuevo tipo de jerarquía central.

En el caso de la primera, los productos diferenciados, precios y costos de transporte favorecen al comercio del centro de la ciudad por el simple hecho de que la economía de aglomeración permite a los consumidores comparar (De Palma, Lindsey, Von Hohenbalken y West, 1994). Los consumidores estarán dispuestos a desplazarse a comercios aglomerados con el fin de comparar, en lugar de ir a un solo comercio (DiPasquale y Wheaton, 1996). La estructura de bienes y servicios al por menor expresa un cambio en la estructura entre los centros comerciales nuevos y el tradicional. La localización de la estructura comercial se clasifica en área del centro de la ciudad, vías alternas y centros comerciales, plazas comerciales con estacionamientos libres y tiendas locales (Yeates y Montgomery, 1999).

En la línea de la evolución de la localización comercial y jerarquía central se aborda la reestructuración llevada por el comercio al por menor en los últimos años: la descentralización de la actividad comercial hacia la periferia, y un cambio en el tamaño y estrategia comercial. La localización comercial tradicional se caracterizaba por la cercanía al consumidor o de acceso a las principales vías de desplazamiento. Gracias a la movilidad de los consumidores, al incremento del ingreso y las horas de ocio, hay un cambio en la estructura comercial. Ahora, las tiendas tienen un mayor tamaño, reducen sus costos de renta del suelo localizándose en la periferia, aumentan su diversidad de productos y reducen el número de empleados (sobre todo capacitados). Como el tamaño aumentó, el área de mercado debe ser más grande, su localización dependerá de las áreas con alta densidad de población o alto ingreso en detrimento de las áreas con poca población y bajo ingreso.

Los comercios con tamaño grande prefieren localizarse en la periferia porque cuenta con buena infraestructura y bajos precios del suelo. Esto provoca un mayor costo de desplazamiento, incremento de los viajes y congestión de consumidores, disminución de número de tiendas pequeñas,

disminución de empleos y deterioro de centros comerciales en áreas centrales, compensados por diversidad y competitividad de los precios del producto, espacios libres y actividades extracomerciales de ocio (Kulke, 1992). Los consumidores que no cuenten con la movilidad, los ingresos y horas de ocio necesarias serán demanda efectiva del comercio tradicional, localizado ante todo en el centro de la ciudad y vialidades aledañas. Esos consumidores están en desventaja (Bromley y Thomas, 1993). La reestructuración de la actividad minoritaria comercial se debe a los cambios en los hábitos de consumo y compras, cambios demográficos y sociales, patrones de compra, y al mercado segmentado de los comerciantes minoristas múltiples (McGoldrick, 1994). La reestructuración de la actividad comercial minorista no ha sido homogénea entre países.⁵³

Teoría de la localización del consumidor

El comportamiento del consumidor ha sido estudiado tanto en la teoría económica como en la mercadotecnia, pero existen pocos trabajos que analicen el comportamiento espacial del consumidor y los cambios en la economía urbana. La teoría del consumidor en la economía urbana trata los efectos que causa en la estructura urbana y económica el comportamiento del consumidor y sus posibles evoluciones. Los gustos y preferencias de los consumidores, su poder adquisitivo y la densidad de la población pueden afectar no sólo la estructura productiva de la ciudad sino la localización de la oferta y sobre todo la creación de centros. La jerarquía de centros y sus funciones están en relación directa a los servicios y bienes que el consumidor requiere para satisfacer sus necesidades y gustos. El comportamiento del consumidor, a nivel individual, puede ser exclusivo e incluso excluyente de los otros gustos. A nivel agregado, se convierte en una serie de preferencias resumidas en patrones que determinan la oferta de bienes y servicios en una ciudad. Se encontraron dos tipos de enfoques teóricos; la postura neoclásica, muy parecida a la del tema de localización del productor y la sociológica-antropológica.

Los estudios neoclásicos se centran en las utilidades que los consumidores dan a los bienes que compran. Dependiendo del gusto y preferencias de los consumidores, los productores ofertarán bienes y servicios. A nivel espacial esto es más complicado. El consumidor no sólo compra sus bienes útiles, sino que tiene que contabilizar el costo de desplazamiento que le implica comprar el bien, si es de su gusto, si es un precio adecuado de acuerdo a su presupuesto y, sobre todo, si existe posibilidad de compararlo con otro bien y en otra tienda.

⁵³ Bromley (1998) expone las fuertes diferencias por países. En aquellos en vías de desarrollo, la creciente implantación de nuevos y planeados centros de comercios y servicios viven a la par de una serie de establecimientos minoristas, como son tiendas tradicionales y mercados.

La teoría del lugar central fue una de las primeras en preocuparse por esta disyuntiva del consumidor (ver Berry y Parr, 1988). Todo producto tiene un área de mercado. Los estudios iniciales de la teoría del lugar central plantean que el área de mercado de un producto debía ser independiente de otra y que era afectada por el costo de traslado hacia el centro de compra. No se reconocía la venta de productos sustitutos y complementarios en un mismo lugar y mucho menos las implicaciones en sus áreas de mercado. Las reformas a la teoría han proveído las respuestas.⁵⁴ Los consumidores al minimizar sus costos de desplazamiento aprovechan sus economías de escala y de alcance (Stahl, 1984 y 1998). El consumidor puede comprar y almacenar después de comparar. La cercanía de las tiendas permite reducir el costo de desplazamiento. A través de la externalización de la demanda, las empresas pueden agruparse, poniendo en jaque la hipótesis del “desperdicio” del mercado (Eaton y Lipsey, 1979).

Un cambio en los gustos y preferencias del consumidor implica un cambio en la oferta de bienes y servicios. La oferta de bienes y servicios básicos sigue a los consumidores. Las áreas de mercado pueden aumentar (o disminuir) por una disminución (o aumento) de la densidad de población en y entre las áreas de influencia, y por el decaimiento (o aumento) de los ingresos de los habitantes del área de mercado. A mayor densidad de población, el área de mercado es menor. Cuando el ingreso es alto, la cantidad, diversidad y frecuencia del consumo es mayor, sobre todo en los bienes con mayor elasticidad-ingreso, con probabilidad de que la demanda pueda crear una jerarquía de centros (Alegría, 1994a). Si los consumidores cambian su residencia o si existe un aumento de la población, o si existen cambios en el poder adquisitivo, la estructura productiva de bienes y servicios se modifica.

El cálculo de estas variables y la observación de sus modificaciones ha sido una de las limitantes de estos estudios, excepto Weisbrod, Kern y Parcells (1994), quienes exponen una herramienta metodológica para estimar los impactos de las características socioeconómicas individuales y el acceso al sistema de transporte, los atributos de los centros minoristas en la elección del destino de compra.

Cambios en gustos y preferencias provocaron la reestructuración de la actividad comercial minorista. Hay pocos estudios al respecto; la mayoría son referentes a Estados Unidos y Gran Bretaña. McGoldrick (1994), en un análisis más mercadotécnico que económico espacial, hace algunas reflexiones sobre la evolución en gustos y preferencias en Gran Bretaña. Los avances tecnológicos en línea blanca y electrodomésticos, a finales de la segunda guerra mundial, permitieron a los consumidores almacenar e incrementar la diversidad de alimentos, cambiando el ritmo y densidad de compras. Aunque el mayor cambio ha sido en los perecederos, el sector “no

⁵⁴ Entre estas reformas se encuentran los trabajos de Eaton y Lipsey (1979); Weisbrod, Kern y Parcells (1984); Stahl (1984 y 1998); Bromley y Thomas (1993); Alegría (1994a); y Bromley (1998).

alimentos” ha crecido bastante. Al inicio se dio en la línea blanca, electrodomésticos, muebles de vivienda y oficinas, ropa, autos y viviendas. En la actualidad, los servicios han crecido bastante: turísticos, de recreación y ocio, entretenimiento, etcétera.

En un inicio, el *baby boom* por el mejoramiento en el bienestar económico y social de posguerra y después una contracción de la población, así como la importancia de la salud y bienestar, han dado un cambio en la demanda y un aumento del ingreso de los consumidores. La estructura de los hogares ha originado un cambio hacia la independencia en las actividades funcionales y de ocio. Éste y el desempleo han reducido las horas dedicadas al trabajo, experimentando cambios en los gustos y preferencias de los consumidores.

El uso del automóvil ha permitido a los consumidores trasladarse a los centros comerciales de manera más frecuente. El patrón de compras ha modificado hacia la comparación mayor de los productos perecederos y un aumento en la compra de bienes durables. Aunque muchas de las compras se pueden hacer a pie, la mayoría de los consumidores lo hace en auto. Ahora, los centros comerciales no son dependientes de la cercanía al consumidor. Los nuevos centros comerciales tienen más flexibilidad al decidir sus ubicaciones (sobre todo en las periferias, con accesibilidad por viabilidades principales y espacios abiertos). La integración de la mujer en el mercado laboral ha cambiado por mucho el patrón, al reducir sus viajes de compras y el que el esposo se involucre en los quehaceres y compras del hogar.

Con el cambio en las preferencias y gustos de los consumidores, el establecimiento minorista se ha modificado en cadenas corporativas, con una gran diversidad de productos, en detrimento de la tienda tradicional. Los efectos del incremento de la demanda y el consecuente cambio en la conducta del consumidor, han sido diferentes por países y por estructura productiva.⁵⁵ La teoría del consumidor utilizada en estos trabajos considera a los consumidores racionales que buscan en los bienes y servicios una utilidad. No analiza ni reconoce las capacidades subjetivas del consumidor al decidir ir a comprar.

⁵⁵ En Bromley y Thomas (1993), la movilidad es el determinante principal en la conducta de compra en localizaciones del comercio al menudeo fuera del centro de la ciudad. Los consumidores sin auto están restringidos en su conducta de compra y afectados por la reestructuración del comercio minorista, definiéndolos como “consumidores en desventaja”. Tienen varias características: a) pobre movilidad (escasez de auto) en relación al lugar de residencia y varios de los elementos del sistema de comercio al menudeo; y b) desventaja social como factores que reducen el poder de compra y variedad de discapacidades físicas restrictivas que limitan la movilidad personal y uso restringido del conjunto potencial de las oportunidades de compra. Los consumidores en desventaja hacen uso limitado de las nuevas formas y facilidades de compra, apoyando las formas de comercio minorista, tradicionales y localizadas. No tienen acceso a elecciones amplias y ventajas en precio de bienes, ni flexibilidad en adoptar un patrón frecuente de compra, además de inconvenientes en el viaje. En Bromley (1998), la reestructuración del comercio minorista en Ecuador es muy diferente a la de Estados Unidos o Europa. Las condiciones socioeconómicas más precarias en América Latina permiten a los consumidores de ingresos bajos patrocinar formas tradicionales de comercio minorista, mientras que las nuevas formas de comercio al menudeo se ven fortalecidas de manera exclusiva por los grupos de ingresos altos.

En un intento por superar la racionalidad económica de la teoría del consumidor, existen algunos estudios antropológicos y sociológicos⁵⁶ que desean conocer la subjetividad de las elecciones de los consumidores al ir a comprar bienes y servicios. Los nuevos centros comerciales (plazas comerciales) impactan no sólo las formas urbanas de las ciudades al crear centros de empleo, de compras y servicios, sino también las costumbres y formas de vida de los pobladores cercanos a los centros (Lowe, 2000). Los “espacios de consumo” exploran la relación entre las localizaciones residenciales de quienes los visitan y esas localizaciones que han sido construidas y redesarrolladas exclusivamente para que la gente visite, compre y consume algunos de los bienes y servicios en venta. A los consumidores que van a esos “espacios de consumo” se les distingue social y espacialmente por el patrón de visita para comprar y consumir, porque esos consumos corresponden más a un disfrute y goce que a una necesidad (Hullins, Natalier, Smith y Smeaton, 1999).

Los “espacios de consumo” pueden considerarse segregativos, porque suelen ser localizados dentro o adyacentes a ciertas áreas residenciales; las áreas residenciales tienen una desproporcionada concentración del ingreso; permiten el surgimiento e incremento de un nuevo tipo de comunidades; y existe una “desventaja locacional” de los grupos de ingreso bajo para acceder a los espacios de consumo debido a la localización geográfica de sus residencias (Hullins, Natalier, Smith y Smeaton, 1999, 46). El cambio del comportamiento del consumidor hacia los centros de compras y servicios, lejos de convertir al centro como uno de empleo, lo convierte en uno de identidad social.

Economías de aglomeración, escala y alcance

En el mecanismo económico de las ciudades, o más generalmente, en el equilibrio espacial de las actividades económicas, existen fuerzas centrípetas y centrífugas las cuales permiten que tales actividades tomen una determinada localización. Las fuerzas centrípetas permiten la aglomeración de las actividades económicas sobre todo en las ciudades y las fuerzas centrífugas permiten su dispersión. A las fuerzas centrípetas se les llama, comúnmente, economías de aglomeración y a las centrífugas, deseconomías de aglomeración. Las de aglomeración son el sustento económico por las cuales las ciudades se originan y persisten (O’Sullivan, 1996). Si no hubiera economías de aglomeración, las actividades económicas estarían localizadas de manera dispersa.

En la creación de centros ocurre lo mismo. Las empresas se agrupan en los centros porque pueden recibir alguna forma de beneficio de la aglomeración, que puede mejorar la productividad, incrementar la innovación o disminuir los costos de producción (DiPasquale y Wheaton, 1996). Las fuerzas centrípetas son elementos importantes en la creación de los centros y

⁵⁶ Hullins, Natalier, Smith y Smeaton (1999), Lowe (2000) y Lowe y Wrigley (2000).

aglomeración de la actividad económica. Las centrifugas influyen en la dispersión o descentralización de las actividades económicas.

Estas fuerzas han sido llamadas de muchas maneras, el pionero Alfredo Marshall con su concepto de externalidad como elemento fuera de la empresa que ayuda a reducir los costos de las empresas y mejorar su posición en el mercado y en la localización, dio la pauta para su utilización en la teoría económica urbana. En la creación de centros, el concepto es fundamental. Las externalidades expresadas como economías de urbanización y aglomeración explican el por qué las actividades económicas se localizan en un lugar específico. En la actualidad, el concepto de externalidad ha llegado a confundirse, en muchas ocasiones, con economías de localización y economías de escala.⁵⁷ La externalidad se considera la reducción de los costos de una empresa producto de factores externos (Fujita y Thisse, 1996 y Stahl, 1998).⁵⁸

La economía interna a escala de la producción es la reducción de costos unitarios de producción, al incrementar las porciones de alguno o todos los factores de producción y se lleva a cabo en un solo lugar. Este concepto debe diferenciarse del concepto microeconómico de economías de escala de la producción. Las economías de escala de la producción son las reducciones en los costos unitarios de una empresa, alcanzados porque se incrementan las ventas y que dependen del incremento de cualquiera o de todos los factores de la producción. La diferencia es que las economías internas de aglomeración se derivan de un aumento de la producción en un solo lugar o ciudad. Si el aumento de la producción se da en plantas de localización diferente, no son economías internas de aglomeración (Blair, 1991).

El origen de las economías internas de aglomeración es la especialización y surge del reconocimiento de rendimientos crecientes a escala. Se obtiene cuando a un factor se le asignan tareas simples como la repetición de tareas, la reducción de tiempo al hacer la misma tarea y las indivisibilidades en los insumos⁵⁹ (O'Sullivan, 1996). Las economías de alcance forman parte de las economías internas a escala de producción y aluden a

⁵⁷ Es muy normal encontrar en la literatura casi en forma de sinónimos los conceptos de externalidad (Fujita, 1989; David y Rosenbloom, 1990; Fujita y Thisse, 1996; Papageorgiou y Pines, 2000), economía externa (Scitovsky, 1954; Hesham y Fujita, 1990; Krugman, 1991), economías de aglomeración (Richardson, 1977; Pascal y McCall, 1980; West, Von Hohenbalken y Kroner, 1985; Sullivan, 1986; Stahl, 1984 y 1998; Moomaw, 1998; Zheng, 1998; Kanemoto, 1990; Blair, 1991; O'Sullivan, 1991; Ó hUallacháin y Reid, 1992; Waddell y Shukla, 1993; Fujita y Krugman, 1995; Fujita y Thisse, 1996; Sasaki y Se-Il Mun, 1996; Bennett y Graham, 1998; Bollinger, Ihlanfeldt y Bowes, 1998; Rivera-Bátiz, 1988; Hesham, 2000; Tabuchi y Yoshida, 2000; Coffey y Shearmur, 2001); fuerzas de aglomeración (Stahl, 1998; DiPasquale y Wheaton, 1996) e incluso, economías externas a escala (Séller, Chicoine y Walzer, 1988).

⁵⁸ El concepto de externalidad se ha utilizado para describir gran variedad de situaciones, agrupadas en externalidades tecnológicas (los efectos de las interacciones no mercantiles que son realizadas a través de los procesos directamente, afectando la utilidad del individuo o de una función de producción de una empresa). Las economías externas tecnológicas son consecuencias no "intencionales" de la acción de un agente en otros (Fujita, 1989, 135) y externalidades pecuniarias, los beneficios de las interacciones económicas que toman lugar a través de los mecanismos de mercado (Fujita y Thisse, 1996).

⁵⁹ La indivisibilidad de un insumo es la escala mínima de un insumo para ser eficiente (O'Sullivan, 1996, 20).

la disminución en los costos de producción desde la expansión dentro de una nueva línea de producción. Las economías de localización⁶⁰ describen la reducción de costos de producción de una empresa cuando se incrementa la actividad de la rama productiva o industria a la que pertenece, y se producen por economías en insumos intermedios, economías del trabajo y economías de comunicación.

Existe confusión por las economías externas (marshallianas) y de aglomeración. Estas últimas son consecuencia de un alargamiento de nivel de actividad económica de un sector en la misma ciudad. No son intencionales de una acción del agente en otros (Fujita, 1989), las economías externas son reducciones en los costos de las empresas por factores externos y que pueden manifestarse en el mercado. La economía de urbanización es la reducción del costo de producción de una empresa a causa del incremento del producto social o total de la ciudad.⁶¹ Su origen es el mismo que el de las de localización. La diferencia es que las causas no sólo se dan para un sector sino en toda la actividad económica de la ciudad. Las economías de urbanización se pueden dar por infraestructura y equipamiento urbano, división del trabajo y economías internas.

Economía de aglomeración es la disminución de los costos lograda por las empresas, gracias al hecho de estar juntas. Aborda el surgimiento de los centros, a través de la agrupación de las actividades económicas en un solo lugar al interior de las zonas urbanas. De acuerdo con esta perspectiva, dependiendo del grado de intensidad de la fuerza de aglomeración, es el grado de concentración de la actividad económica en un centro. Existen varios tipos: las internas a escala de producción (o internas de aglomeración), las de localización y las de urbanización.

A partir del ámbito interurbano⁶² e intraurbano se ha efectuado un análisis

⁶⁰ Las economías de localización ha sido motivo de confusión respecto a las economías externas de Marshall. Éstas hablan de economías que permiten una reducción de los costos internos a la empresa pero que se producen fuera de ella. Cuando se habla de economías de localización se hace referencia a un concepto similar pero se aplica a las empresas ubicadas en un mismo lugar. La diferencia es la localización. Por tanto, no todas las economías de localización son economías externas y viceversa.

⁶¹ Las economías de urbanización han sido analizadas por dos enfoques: el neoclásico y el neomarxista. El análisis de este tipo de economía de aglomeración no es parte central de la presente investigación. Sin embargo, debemos hacer algunos comentarios. En el enfoque marxista, se le llama *condiciones generales de producción* (todas aquellas condiciones materiales que permiten que el proceso de producción se efectúe pero que no forman parte de los medios internos de producción de la empresa; Garza, 1985, 204) y se pueden medir por los medios de consumo colectivo, los medios de circulación material y los medios de producción y reproducción de las formaciones sociales. Las economías de urbanización desde el punto de vista neoclásico son los recursos urbanos que permiten reducir los costos de producción de una empresa específica (ver Levy, 1985; Blair, 1991 y O'Sullivan, 1996).

⁶² La vertiente interurbana analiza el papel de las economías de aglomeración entre ciudades. La idea central es que las economías de aglomeración aumentan la capacidad productiva de una ciudad, en detrimento de otras. El tamaño de las ciudades dependerá de la capacidad productiva de su estructura económica y el aprovechamiento de su localización. Existen dos direcciones: a) La aglomeración explica el tamaño urbano. Las economías de aglomeración permiten una mayor especialización de los productos y de los productores. Cada variedad que se produce en la ciudad puede ser comprada a un precio bajo cuando se accede a mercados laborales especializados e insumos competitivos en comparación de otras

sis de las economías de aglomeración, pero en este caso únicamente se trata la última. Al interior se identifican tres vertientes teóricas: la que considera a las economías de aglomeración como un factor de la creación de centros, la que explica la creación de centros por dichas economías en el consumo, y la que expone la creación de centros por esas economías en consumo y en producción.

La vertiente creación de centros a causa de las economías de aglomeración fue la primera en aparecer y la más conocida.⁶³ Es una crítica a la teoría del lugar central y a los modelos monocéntricos de la renta del suelo. Sus aportes se basan en que los lugares centrales surgen por los rendimientos crecientes a escala, y no por la cantidad y magnitud de los productos vendidos; en la existencia de las economías de aglomeración en la creación de las ciudades monocéntricas; y en la importancia relativa de las economías de aglomeración de localización y escala.

El sustento económico por el cual las ciudades se originan y persisten es la economía de aglomeración. Si no existieran, las actividades económicas estarían localizadas de manera dispersa. Como sus orígenes son muy variados, los criterios teóricos son diferentes. La ventaja de tener empresas similares y complementarias en una proximidad, así como desde la importancia de acceso al sistema de carreteras para trasladar mercancías y trabajadores en lugares fuera del DCN, permite la creación de centros y la aparición de ciudades multicéntricas (DiPasquale y Wheaton, 1996). La centralidad de la localización de las empresas puede implicar un acceso rápido a la información y estimulará la innovación; el agrupamiento de actividades económicas similares forzará la competencia y un mercado mejor para sus productos (Imai,

ciudades. Se incrementa la demanda de los productos por dos vías: por el aumento del poder adquisitivo y por el flujo de inmigrantes trabajadores llegado por el ingreso real en la ciudad. La zona urbana soporta un número determinado de empresas manufactureras que aprovechan las economías de escala y de aglomeración a una escala mayor y un bienestar mejor para su población (Fujita y Krugman, 1995 y Hesham, 1990). Esta postura la presentan Scitovsky (1954), Claycombe (1990), David y Rosenbloom (1990), Hesham y Fujita (1990) y Fujita y Krugman (1995). Las diferencias entre ellos son varias, pero más de forma que de contenido. La limitante de esta postura es la incapacidad que tienen para explicar la aglomeración en un determinado sitio. Ellos mantienen la idea del balance entre rentas del suelo y costos del desplazamiento.

b) Economías de aglomeración en el consumo y en la producción a nivel interurbano. La idea central es considerar a las economías de aglomeración como causa del tamaño urbano. La aglomeración económica permite una mayor aglomeración de la población exigiendo una mayor capacitación del trabajo y una mayor productividad. La aglomeración de la población por su parte, exige una amplia diversidad de los productos y servicios. Las economías de aglomeración, por tanto, son mayores en las ciudades grandes. La desventaja es que a mayor tamaño de la ciudad, implica mayor grado de deseconomías de aglomeración. Los trabajos que respaldan esta visión corresponden a Krugman (1991), Rivera-Bátiz (1988) y Tabuchi y Yoshida (2000). Aunque no hay explicación explícita sobre la creación de centros a través de las economías de aglomeración en la producción y el consumo; sí establece enfáticamente que la especialización de los servicios y la industria conllevan a un mayor nivel de jerarquía de las ciudades y de su actividad económica, así como de la concentración de la actividad económica en un solo lugar (Rivera-Bátiz, 1988).

⁶³ Los principales son Schefer (1973), Goodall (1977), Richardson (1977), Pascal y McCall (1980), Imai (1982), Levy (1985), Fujita (1988 y 1989), Blair (1991), Kanemoto (1990), Giuliano y Small (1991), Ó hUallacháin y Reid (1992), Waddell y Shukla (1993), Richardson y Gordon (1994), Fujita y Thisse (1996), O'Sullivan (1996), Bennett y Graham (1998), Bollinger, Ihlanfeldt y Bowes (1998), McMillen y McDonald (1998), Moomaw (1998), y Coffey y Shearmur (2001).

1982). El motivo por el cual las empresas se agrupan es por la maximización de beneficios que implica aglomerarse. Si existiera un área homogénea, a las empresas les daría igual localizarse en un lugar o en otro, pero como no hay lugares homogéneos, se localizan en el lugar que les maximice su beneficio (Blair, 1991). Si dichas economías de aglomeración son lo suficientemente fuertes para crear centros, las actividades económicas se localizarán en un determinado centro, si las fuerzas de aglomeración son débiles, las actividades económicas tenderán a la dispersión (Coffey y Shearmur, 2001).

La aglomeración puede generar concentraciones de empleo en ciertas localizaciones dentro de un área urbana. Una localización bien equipada por infraestructura como vialidades, líneas de transporte, puede atraer a las empresas. Los centros se pueden formar donde tengan accesibilidad a mercados e insumos de una manera menos costosa (Millen y McDonald, 1998). La formación de un centro está en relación directa con las economías de aglomeración. Esta formación es la respuesta a la ubicación próxima entre empresas, con la finalidad de reducir costos en el intercambio de insumos, ideas y productos. Las decisiones de localización, a su vez, tienen relación directa con el aprovechamiento de las ventajas de la creación de centros (Waddell y Shukla, 1993). Las economías de aglomeración permiten un círculo “benéfico” a un tiempo dado.

Cuando las economías de aglomeración de un centro (casi siempre es el DCN) se estén debilitando con el paso el tiempo, existen otros lugares que tienen posibilidad de convertirse en centro si cuenta con las economías de aglomeración necesarias. Estos sitios son posibles candidatos a ser centros por la capacidad que tienen de acaparar decisiones de localización de las empresas con bienes y centros jerárquicos de muy alto orden. El desarrollo de diversos centros puede ser explicado por la importancia crítica del tiempo de viaje a dicho centro y accesibilidad en distancias (Richardson, 1977). Existe la posibilidad de que las economías de aglomeración del DCN estén disminuyendo en proceso contrario a las economías de aglomeración de los subcentros creados en la periferia (Coffey y Sheamur, 2001).

La limitante principal de este enfoque es la incapacidad de explicar y obtener empíricamente el papel que juegan las economías de aglomeración. Esta visión tiene muchas deficiencias en calcular las economías de aglomeración de manera directa y simple. Muchos de los autores exponen modelos complicados y difíciles de calcular. No profundizan, ni enfatizan el papel de las economías de aglomeración en la creación de los centros por sus deficiencias empíricas. Esta vertiente ofrece una visión incompleta de las economías de aglomeración. Sólo se manejan las ventajas de la aglomeración para la localización de la actividad económica, sin considerar las ventajas de la demanda.

En el aporte de la creación de centros por las economías de aglomeración en el consumo, se reconoce a las economías de aglomeración no sólo

por su manifestación en la oferta, sino porque en la demanda se ejerce un comportamiento parecido. Conceptualiza y realza la conducta racional del consumidor en el papel de las economías de aglomeración en la creación de centros. Los centros se consideran centros de compras. Los gustos y preferencias del consumidor cambian y determinan el tamaño del área de mercado del producto o de la empresa. Las empresas se agrupan ofreciendo productos diferenciados y con áreas de mercado yuxtapuestas (West, Von Hohenbalken y Kroner, 1985). Los centros de compra (aprovechando sus economías de escala, alcance y aglomeración) ofrecen a los consumidores productos diversificados con un área de mercado umbral más grande, de ese modo adquieren un mayor nivel jerárquico (Eaton y Lipsey, 1982).

Las externalidades de la demanda permiten incrementar la diversidad y competitividad de los bienes y servicios ofrecidos. Los consumidores tienen la oportunidad, por sus indivisibilidades, de reducir sus costos de transporte, la no convexidad de los costos de transporte, para realizar compras múltiples (Stahl, 1984). Esta visión teórica es el paso intermedio para que crear una vertiente mucho más analítica y conceptual que permita explicar el papel de las economías de aglomeración de los consumidores, junto con las de los productores, en la creación de centros.

Los estudios que involucran la creación de centros por las economías de aglomeración en el consumo y la producción, son resultado de deficiencias en las anteriores posturas e integran en un sólo marco conceptual planteamientos compatibles pero separados analíticamente: las economías de aglomeración de consumo y de producción ejercen un papel vital en la creación de centros. La concentración y localización de la actividad económica en los centros se origina por la aglomeración de consumidores y productores. El comportamiento de unos y otros depende de las condiciones especiales de dicha aglomeración. El poder de decisión de las empresas para ubicarse unas junto a otras corresponde a una lógica de los consumidores para aprovechar su racionalidad económica.

Destacan la extensión de los conceptos economías de alcance y de escala en los consumidores. Ambos conceptos se habían utilizado en las dos primeras vertientes exclusivamente para fines explicativos del lado de la oferta. La vertiente del lado de la demanda apenas la intuyó. La presente postura pulió el concepto: el consumidor, gracias a las nuevas tecnologías en electrodomésticos y medios de transporte, aprovecha economías de alcance y escala. Al ir de compras, los consumidores ahorran en costo de transporte al comprar más y diversas mercancías en establecimientos aglomerados.

En su afán de reducir al máximo los costos de desplazamiento a centros de compra, los consumidores prefieren viajar una distancia mayor para comprar productos más variados y en mayor cantidad. El viaje multipropósito se hace con la intención de comparar precios, adquirir cantidades mayores

y más productos diversos, que ofrecen las tiendas con una escala superior de producción (Stahl, 1998 y DiPasquale y Wheaton, 1996). La demanda agregada permite crear diferenciación y diversidad de productos y hace posible incrementar la escala de producción por las grandes empresas. El alto nivel de economías de escala y de alcance permite que las grandes tiendas se localicen sólo en pequeñas cantidades y lugares estratégicos (Stahl, 1984 y DiPasquale y Wheaton, 1996). Las empresas con altas economías de escala tienen la oportunidad de captar mayor cantidad de consumidores al ofrecer precios menores en diversidad más grande de productos. Éstas no tienen la competencia espacial de empresas con diferente y más pequeño tamaño de escala de producción (Stahl, 1998 y DiPasquale y Wheaton, 1996).

Conforme aumente el grado de especialización de las tiendas y su diversificación, son empresas que forman pocos lugares de mercado. La característica es una excesiva concentración de las actividades minoristas en ese lugar de mercado. La capacidad de aglomerar empresas con un tamaño grande (y por tanto, de concentración de empleos y consumidores) en un lugar determinado permite crear centros. A un espacio de mercado con mayor eficiencia y que ofrece productos a bajos precios se le considera un centro (Stahl, 1998). Por tanto, las economías de aglomeración se vuelven un proceso acumulativo que permite la diversificación de la actividad económica en los centros y, sobre todo, hace posible la reducción de costos e incrementa la productividad de la zona urbana en sí. El formalismo económico parece ser la herramienta metodológica principal utilizada. Su debilidad ha sido el excesivo punto de vista economicista. Considera que el comportamiento de las empresas y de los consumidores es racional.

Accesibilidad a centros

Hablar de accesibilidad implica tomar a consideración costos de transporte o de desplazamiento, respecto a la localización de las empresas (ya sea industriales, comerciales o de servicios). Si la accesibilidad es buena, las empresas considerarán esa ubicación como la mejor para maximizar sus beneficios (Alonso, 1975). Un requisito básico de la localización de los centros es su accesibilidad. El acceso se mide por la capacidad de ese centro en reducir los costos en transporte de empresas y consumidores. El análisis de la accesibilidad se ha estudiado de muchas maneras y desde múltiples enfoques teóricos. De todos ellos se resumen tres: el neoclásico, el sociológico y el sociocultural.

El efecto del costo de desplazamiento en la creación de centros, dentro de la línea neoclásica, se considera punto nuclear. La proliferación de centros reduce el costo de desplazamiento entre residencias y empleos.⁶⁴ El costo de traslado en las ciudades policéntricas se comprime porque los centros se

⁶⁴ Los más destacados son Zax (1990), Cervero y Li Wu (1998), Gottlieb y Lentmek (2001), Hwan Suh (1990), Merriman, Ohkawara y Suzuki (1991), Gordon, Richardson y Wong (1986) y Giuliano y Small (1993).

encuentran cerca a los lugares de empleo. Aquí se hace una crítica a la hipótesis del desplazamiento “excesivo” (Giuliano y Small, 1993). Ante la suburbanización de la población y descentralización de la actividad económica, los costos de desplazamiento son bajos, gracias a la corta distancia que existe entre residencias y subcentros (Gordon, Richardson y Wong, 1986).

Sus propuestas giran en torno a disparidad centro-suburbios y accesibilidad a los centros. La idea neoclásica de que los trabajadores de ciudades tienen menos acceso a empleos suburbanos e incrementan su costo de desplazamiento se pone en evidencia. Junto con los trabajadores (casi siempre negros) que viven en la ciudad central, quienes se ven obligados a trasladarse a sus empleos en la periferia, es posible observar el incremento en el costo de desplazamiento a sus ocupaciones limítrofes, de sus coterráneos periféricos (sobre todo negros), en especial los que viven más lejos. Dichas desigualdades de acceso por razones étnico-raciales o de clase socioeconómica, se transforman de un problema de accesibilidad a uno de segregación residencial (Zax, 1990, Cervero y Li Wu, 1998, Gottlieb y Lentnek, 2001).

No se trata de un problema racial o socioeconómico sino de movilidad, la accesibilidad a los centros. El automóvil se convierte en el instrumento que rompe las barreras espaciales. No importa si se reside en los suburbios o en el centro de la ciudad, si se cuenta con vehículo automotriz, se puede acceder a los centros de empleo con mucha mayor facilidad que si no se cuenta con él (Taylor y Ong, 1995 y Shen 2001). La reestructuración de la actividad comercial minorista cambió la accesibilidad de los consumidores. Ahora aquellos con “movilidad” (automóvil propio) acceden a las nuevas formas de comercio minorista, mientras que los consumidores sin ella están en desventaja, puesto que no tienen acceso al aprovechamiento de elecciones de compra, ni flexibilidad para adoptar patrones y frecuencias, y tampoco sufrir las inconveniencias del viaje. Los consumidores “en desventaja” sólo pueden acceder a los centros de compra tradicionales (Bromley y Thomas, 1993).

Un rasgo esencial de esta vertiente tiene que ver con la exclusión de aspectos culturales y sociales en el análisis socioeconómico. Otra, es la idea implícita del balance (*trade off*) entre costo de desplazamiento renta del suelo. Se maneja la opinión de que los trabajadores tienen costos de desplazamiento altos hacia el subcentro por la inelasticidad del mercado inmobiliario.

El enfoque sociológico aduce la accesibilidad a centros por consumidores como un proceso social y conflictivo de acuerdo con posibilidades en recursos y conocimientos. Los cambios que pueda tener la estructura económica de las ciudades influyen en la localización y acceso, tanto de consumidores como productores de bienes y servicios, hacia nuevas localizaciones. El ritmo de adaptación a los cambios es muy diferente en cada uno de los actores económicos y sociales. Aquellos que cuentan con más recursos tienen mayor capacidad de adaptación al cambio del sistema urbano. Esas capacidades diferenciales implican desigualdades. Los costos varían en cada localización y dependen de

la acción de otras personas. Esas desigualdades se manifiestan sobre el ingreso real de los consumidores (Harvey, 1985). Se miden a través del precio de accesibilidad, inconveniente que debe salvarse para acceder a oportunidades, zonas de empleo y equipamiento, y servicios locales. Estos precios varían en tiempo y distancia, y es posible acceder a ellos según conocimientos, aptitudes e intereses por consumirlos. Otra forma de medición se vincula con el costo de proximidad, efecto negativo de estar junto a algo que no se utiliza diariamente.

La localización conlleva efectos muy importantes sobre el ingreso real de los individuos. Cambios en la estructura económica y urbana implica una redistribución del ingreso que no necesariamente puede llevar a una desigualdad menor (Harvey, 1985). En el sistema empleo-transporte-vivienda se mide por el tiempo perdido en trasladarse de las residencias que no están cerca de los centros de empleo debido a la rigidez de la oferta de vivienda, en especial a los grupos de bajo ingreso. El costo de desplazamiento mide el alto precio de accesibilidad a los centros de empleo. Además, si el sistema de transporte no es bueno o no permite una accesibilidad rápida, implica un aumento del precio de accesibilidad (Alegría, 1994a).

En el sistema vivienda-servicios se mide a través de la accesibilidad que se tiene a los servicios urbanos. Éstos se ubican en los lugares de mayor accesibilidad y en localizaciones determinadas. Como algunos son proveídos por el sector público, su localización depende del poder de negociación entre los grupos sociales y económicos. La provisión de los servicios urbanos beneficia sobre todo a los grupos con mayores recursos financieros.

Capacidad de atraer la actividad económica que les provea bienes y servicios con mayor frecuencia y diversificación tienen los grupos de ingreso alto. La jerarquía de funciones de la actividad económica implica la probabilidad de crear un centro. Los centros de comercios y servicios se localizan sobre todo en los lugares mejor dotados de servicios urbanos. Los centros, por tanto, estarán en o adyacentes a las localizaciones con mayor accesibilidad. Ésta responde a la necesidad de las empresas de reducir costos de transporte y de satisfacer las de los consumidores (Alegría, 1994).

La línea sociocultural es la más dominante de todas,⁶⁵ es una derivación teórica del análisis de los centros como centros de actividades. La accesibilidad a los centros no es más que la capacidad que tienen éstos para atraer flujos de viajes. Dicha atracción emana de su significado como centros de actividades comerciales, universitarias, de servicios al consumidor y productor, complejos de entretenimiento, etcétera, más que un lugar de empleo. Su discusión se enfoca en medir el grado de accesibilidad hacia los centros por medio del costo de desplazamiento. Los centros de actividades tienen menor grado de centralidad. Las ciudades están más dispersas y los centros de activi-

⁶⁵ Quienes abordan esta línea son Punpuing (1993), Gordon, Kumar y Richardson (1988 y 1989), Richardson, Gordon, Jun, Heikkilä, Pelsler y Dale-Johnson (1990), Richardson y Gordon (1994), Gordon y Richardson (1995, 1995a y 1996).

dades no tienen una influencia destacada como centros. No consideran los viajes de trabajo como los únicos. Debido a la naturaleza de sus proposiciones teóricas, una proporción de los viajes no son laborales y existe dispersión mayor de flujos y accesibilidad. Los viajes no laborales implican destinos más dispersos que los laborales y la forma como se mide la accesibilidad (flujos de actividad) es compleja y difícil de evaluar.

Planeación urbana en creación de centros

La planeación es utilizada en el desarrollo urbano; sin embargo, su análisis ha sido un *hándicap*, incluso en la creación de centros es tema olvidado. La mayor parte de la literatura refiere al papel de la administración pública en sus diferentes niveles, en cuanto a la provisión de los servicios públicos y su financiamiento,⁶⁶ además considera la planeación urbana como fundamental en el desarrollo económico y social de las ciudades. El control nacional, regional y local de la localización de la actividad económica influye sobre las ventajas relativas que ofrezca cada una de las zonas urbanas competidoras (Goodall, 1977).⁶⁷ La planificación urbana no es homogénea depende de la actividad a localizarse. Las demandas de suelo, infraestructura y recursos humanos se darán obedeciendo a la actividad y tamaño de la empresa (Goodall, 1977 y DiPasquale y Wheaton, 1996).⁶⁸

El planificador o planeador urbano advierte las fuerzas que generan la presión de la demanda a favor de la creación de establecimientos minoristas y mayoristas. Ejerce influencia sobre la localización de los centros comerciales y de servicios, considerando el uso del suelo, la provisión de los servicios públicos y accesibilidad. Es capaz de desarrollar centros que consientan el fortalecimiento de las actividades comerciales y de servicios. No deben im-

⁶⁶ Entre este tipo de trabajos se ubican los de Goodall (1977), Levy (1985), O'Sullivan (1991), Blair (1991) y DiPasquale y Wheaton (1996).

⁶⁷ A nivel nacional, las funciones gubernamentales están encaminadas básicamente a mantener una economía estable, proveer una distribución "adecuada" del ingreso y asegurar la producción de bienes y servicios (Blair, 1991). El efecto de una política económica tiene mayor impacto que una política regional o incluso urbana: la asignación de gasto público, como la provisión de salarios y rentas tienen efectos a corto plazo en la demanda agregada de una región (Levy, 1985). Las políticas regionales poseen la capacidad de ajustar los efectos en orden de mejorar la asignación de recursos gubernamentales y hacer posible rectificar las disparidades fiscales con el objetivo de dar eficiencia y eficacia a los objetivos (Blair, 1991). Los gobiernos locales son las autoridades primarias que regulan directamente el control del suelo y el patrón de desarrollo a través de las políticas de zonificación, el tipo y carácter de los edificios a través de las regulaciones y la localización del desarrollo a través de la provisión de infraestructura, carreteras y amenidades. Son también los principales proveedores de los servicios públicos a los pobladores. La fuente principal de ingresos de dichos gobiernos es el impuesto sobre la tenencia del suelo (DiPasquale y Wheaton, 1996).

⁶⁸ Existen trabajos que se enfocan al papel de la planeación urbana en la localización de la actividad industrial y comercial, como los de Goodall (1977), Kulke (1992), Pivo (1993), Bromley (1998) y Lowe (2000) y se centran en los efectos que tiene la política urbana en la localización de la actividad económica urbana. Los organismos municipales o locales pueden promover o ahuyentar a la empresas, mediante la zonificación del suelo y la provisión de infraestructura adecuada (red de transportes urbanos y regionales, sistema de carreteras y avenidas principales, servicios públicos básicos) (Goodall, 1977).

pedir la competencia entre ellos y, sobre todo, enfrentar el peligro al exceso de establecimientos y su éxito comercial (Goodall, 1977).

Grado de intervención e impacto de la planeación urbana en la localización económica dependen de cada país, de su organización sociopolítica y de sus marcos legales.⁶⁹ La planeación urbana controla el crecimiento urbano, respetando cada uno de los factores que interfieren en el proceso y, sobre todo, compagina los intereses que se involucran en las circunstancias específicas. La planeación urbana en México es inalcanzable:

⁶⁹ En Alemania, la planeación urbana influye en el desarrollo espacial del comercio al por menor en dos niveles jerárquicos de la administración pública. A nivel nacional, tienen la capacidad de definir las reglas, las regulaciones y asignar las funciones del lugar central en asentamientos individuales. Las autoridades locales toman las decisiones finales de cómo y dónde pueden establecerse los negocios minoristas y qué tipo de requerimientos deben cumplir (Kulke, 1992). En Canadá, la experiencia de planeación urbana no ha tenido buenos resultados. Los sistemas de transporte público tienden a transportar los transeúntes al centro de Toronto, mientras que los agrupamientos de servicios no están ubicados ni cerca de las estaciones del tren ligero, ni en el DCN. Esto lleva a un gasto en inversiones públicas demasiado arriesgado (Pivo, 1993). En Gran Bretaña, el desarrollo de nuevas tendencias en la localización del comercio minorista en centros comerciales regionales ha puesto de cabeza a los planificadores. La creación de ciudades sobre los nuevos centros comerciales regionales demanda grandes concentraciones de población y asume fuertes vínculos interurbanos. El debate se suscita entre “proteger” los centros de comercios y servicios existentes o “crear” nuevos. Los centros comerciales y de servicios existentes tienen el problema de espacio reducido, mientras que los nuevos tienen diez veces el espacio de aquellos, grandes zonas verdes, zonas urbanas esparcidas y unidades de desarrollo orientadas sobre todo a los viajes en auto y sus movimientos (Lowe, 2000). En Ecuador, aunque no existe una política articulada, la planeación urbana se ha convertido en un elemento fundamental para la existencia y convivencia de cada una de las modalidades del comercio minorista. La planeación, urbana por una parte, no nada más soporta tipos de mercadeo precolombinos sino que los incita a desarrollarse. Las condiciones económicas y sociales de los países latinoamericanos no permiten que desaparezcan las formas de comercio minorista como los mercados ambulantes o los tradicionales. La planeación urbana estimula y “formaliza” dichos mercados, al ubicarlos en determinados lugares con tasas de impuestos mucho más ventajosas que en establecimientos comerciales formales. Promueve mercados existentes más que crear nuevos. En el caso del establecimiento de centros comerciales modernos, su localización depende en gran medida de las condiciones de la demanda, sobre todo de grupos de altos ingresos. El Estado ofrece localizaciones periféricas con espacios amplios, accesibilidad desde las principales avenidas y centros de interés. Sin embargo, estos centros no se expanden como los tradicionales o los tianguis, lo cual se debe a las condiciones precarias de la demanda. El patrón de localización es altamente complicado por los cambiantes esquemas de consumo y el afianzamiento del espacio al menudeo en diversas formas (Bromley, 1998). En Australia, Pfister, Freestone y Murphy (2000) exponen la suburbanización rampante, la sustentabilidad de las tendencias de desarrollo y la resistencia del mercado a intervenciones de planeación permiten la centralización de la actividad económica en subcentros. En Estados Unidos, la dispersión de la actividad económica y la disminución de los viajes hacia los centros, redefinen las políticas de transporte. El uso tradicional del transporte público no es conveniente cuando existe un marcado uso de viajes dispersos a todas horas y en todas las direcciones (Gordon, Kumar y Richardson, 1988). Las políticas de planeación urbana pueden afectar el tamaño, crecimiento y existencia de los subcentros de acuerdo a las políticas de uso del suelo. Las políticas de zonificación interfieren en las rentas del espacio en oficinas, comercios o industria. El alto precio de las rentas de la tierra comercial, de servicios o industrial limita en gran forma el desarrollo de la actividad económica aun si el tamaño es muy pequeño. El estímulo de los desarrollos comerciales o industriales estará determinado por las decisiones de localización de las políticas urbanas. Los gobiernos locales pueden compagnar la habilidad de las empresas en igualar las localizaciones de altas rentas con el precio de la fuerza de trabajo, al regular el tipo de vivienda y edificaciones que deben ser construidas (DiPasquale y Wheaton, 1996).

Mientras subsistan los problemas sociales propios del subdesarrollo (desempleo, subempleo, remuneraciones escasas, distribución del ingreso muy desigual, desperdicio de recursos naturales, etcétera). La planeación nada más transfiere al terreno técnico la acción de los agentes que intervienen en el proceso de producción del espacio, y con ello, sus problemas, que anteriormente se daban de manera espontánea, irregular y anárquica (con lógicas contradicciones en el mercado del suelo urbano). Es la solución de la problemática social lo que permitirá resolver el problema urbano y no a la inversa (Garza y Puente, 1992, 86).

El interés por la planeación urbana se da, cronológicamente, a mediados de 1976 con la creación de la Ley General de Asentamientos Humanos. El objetivo era ordenar y regular los asentamientos humanos en el territorio nacional, así como fijar las normas básicas para planear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimientos de los centros de población (Garza y Puente, 1992). Esta ley dio inicio a la institucionalización de la planificación espacial del país. Aunque a la larga presentó limitantes en su naturaleza normativa: falta de una estrategia concreta y viable para modificar la distribución territorial de población y actividades económicas, estrechez en recursos financieros disponibles, ingenua ilusión de poder maniobrar la dinámica urbana por medio de la “concertación” de instancias gubernamentales, su gran amplitud de objetivos y propósitos (Garza, 1992), e incapacidad de trascender (sexenal o trianualmente) las políticas.⁷⁰

Recapitulando, las teorías expuestas en este capítulo tienen diferentes visiones y temas. Con diferencias en conceptos y metodologías, las visiones de la centralidad definen a los centros como concentraciones de empleo en un área geográfica específica. Las actividades o sectores económicos terciarios se agrupan con el fin de reducir costos de desplazamiento de los trabajadores

⁷⁰ En Tapia y Vargas (1997), las políticas urbanas actuales impulsan la dispersión de la Ciudad de México, pero no cuentan con una continuidad ni con los recursos necesarios, no hay efectividad para cumplir fines de carácter social, ausencia de decisión entre las prioridades macroeconómicas nacionales y las necesidades regionales, carencia de tratamiento diferencial del desarrollo urbano-regional, e incongruencia entre Plan Nacional de Desarrollo (PND), Plan Nacional de Desarrollo Urbano, Planes Estatales de Desarrollo (de cada uno de los treinta y uno estados y un distrito federal) y Programas de Desarrollo Urbano de cada una de las ciudades mexicanas. En Garza (1992), el Estado ha hecho un esfuerzo insuficiente y no se ha observado un progreso notable entre los primeros planes y los últimos, lo anterior puede deberse a distintas causas. a) La planificación mexicana no es más que una “fachada discursiva,” para disimular la ausencia de voluntad política en planear el espacio territorial, se utiliza sólo como un aparato legitimador. b) Grandes empresas constructoras inciden en las prioridades a realizar, además de ser ejecutoras de obras de infraestructura urbana. La insuficiencia de los planes y programas en cierta medida revelan la carencia de poder político del Estado, para enfrentar los grupos de presión —constructores, especuladores de la tierra, ejidatarios, comuneros, invasores, etcétera— que lucran con el crecimiento urbano desordenado. c) En los diversos órganos del Estado existe elevada descoordinación entre técnicos que diseñan los planes y políticos que deciden las obras, en forma general se puede hablar de una nula correspondencia de acciones sectoriales y planes territoriales. Este hecho refleja la inexistencia de esfuerzos por determinar una relación eficiente en cualquier nivel, según objetivos y medios al poner en práctica los planes. Lo anterior es resultado de la incapacidad técnica y científica de aquellos que elaboran los planes, situación que deja ver endebles diagnósticos, evaluaciones y propuestas.

o consumidores y aprovechar las economías de aglomeración. Esa concentración induce cambios en el uso del suelo y los costos de desplazamiento.

Hasta hoy los estudiosos se han enfocado a analizar la centralidad como densidad de empleo que aprovecha economías de aglomeración. Han dado poca importancia a las causas que dieron origen a la centralidad y el efecto que ocasiona tanto en estructura urbana como en población. Se da por hecho que la aglomeración de negocios que ofrecen bienes y servicios puede generar una jerarquía de centros y funciones. Pero existen pocas evidencias de cómo las economías de aglomeración inducen a la centralidad. La suposición de que las economías de aglomeración son la principal causa de la centralidad puede ponerse a consideración.

La literatura microeconómica ha dado cuenta de la forma en que las empresas pueden incrementar su tamaño y su mercado. Un aumento en los factores de producción utilizados y la diversidad de producción mejoran la escala de oferta, con todo y eso poco ha aportado espacialmente. Rescatan economías de aglomeración y deja de lado el efecto que tienen en la centralidad.

El mercado es vital para las empresas terciarias. Los factores de localización son esenciales en la rentabilidad de su actividad. La cercanía con su mercado permitirá no únicamente mejorar su rentabilidad, sino diversificar la oferta en bienes y servicios. La literatura ha encontrado una relación espacial entre ingreso alto y venta de artículos más diversificados y competitivos. Los grupos de ingreso con mayor poder adquisitivo tienen la posibilidad de obtener bienes y servicios a un precio mejor que el de ingreso bajo donde su escaso poder adquisitivo no permite la atracción de centros.

La sociología espacial se interesa por la relación status-localización residencial; la localización de los diferentes grupos sociales tiene patrones definidos. Las condiciones de localización corresponden, por un lado, con la rigidez de la oferta de la vivienda; y por el otro, con los recursos y de conocimiento que cuentan los hogares en negociación de los recursos urbanos. La literatura se ha interesado poco en relacionar la localización de los diferentes grupos sociales y la centralidad. Hay poca evidencia sobre si la demanda diferenciada por recursos económicos pueda incrementar la jerarquía de un centro.

Es visible la vasta literatura acerca de los costos de desplazamiento. Las distintas visiones teóricas se han enfocado al desplazamiento que hacen los trabajadores desde sus residencias hasta el centro. El precio que deben pagar los grupos sociales por su acceso a los centros está determinado por el precio de accesibilidad a las oportunidades de empleo, compras y servicios. A diferentes localizaciones, se derivan distintos precios de accesibilidad que a su vez originan accesibilidades disímiles al centro.

Se dejan de lado, no obstante, los efectos que provoca en el bienestar social un incremento en el precio de accesibilidad al centro. Sólo una visión teórica explica la ubicación geográfica y económica cercana de los centros y los grupos de alto ingreso. Éstos tienen un poder de negociación sobre el resto de los gru-

pos sociales para ubicarse en las áreas donde se concentran los recursos urbanos. No se estudian las desigualdades en el precio de accesibilidad, tampoco la localización de los centros determinada por la demanda efectiva, ambas crean un efecto regresivo en las condiciones de bienestar dentro de la población en ciudades policéntricas.

Con la presente investigación se pretende contribuir en el debate teórico sobre los vacíos presentados en la literatura revisada:

1. *La centralidad.* El grado de centralidad de un área geográfica responde a ramas económicas que concentran mayor empleo en ella y en toda la zona urbana, además indica si esa área puede ofrecer bienes y servicios “centrales” en su espacio y en una zona de influencia. El centro, además, tiene la capacidad de atraer trabajadores no sólo de su propia área geográfica sino de la zona de influencia.

2. *Los efectos del incremento de centros en la estructura urbana.* La estructura monocéntrica es un modelo simple de análisis urbano. El aumento de los centros en una zona urbana involucra análisis en concentración del empleo, costos de desplazamiento, economías de aglomeración y localización de los consumidores en diferentes dimensiones, tiempos y espacios.

3. *Los centros dependen de la demanda.* Las actividades terciarias dependen de una demanda local. Para que haya un centro, debe haber una demanda que solicite un sinnúmero de bienes y servicios a un precio competitivo.

4. *Las condiciones sociales de la centralidad.* La oferta del centro depende de la demanda. Las actividades terciarias dependen de un mercado, básicamente local. Las empresas que ofrecen bienes y servicios a la población urbana deben estar próximas. Aquellos consumidores con mayor poder adquisitivo demandan bienes y servicios más diversificados y con mayor frecuencia. Los centros con mayor jerarquía se localizarán lo más cercano posible a los grupos de ingreso alto y medio.

5. *Las condiciones económicas de la centralidad.* La localización de las empresas en un centro responde a condiciones internas y externas. La jerarquía de funciones depende del número de empresas diversas y su escala de producción. Solo las empresas terciarias buscan una localización central. El análisis de la estructura interna de la empresa (o de la rama económica) y la forma en cómo aprovecha las ventajas de ubicarse en cierto lugar determinará el grado de centralidad de un área geográfica.

6. *Efecto regresivo del ingreso por la estructura de centros.* Los grupos de ingreso bajo tendrán menos posibilidades de acceder a un centro. El costo de desplazamiento deteriora el ingreso real de los consumidores con menores recursos económicos.

CAPÍTULO II

CIUDAD ZACATECAS-GUADALUPE Y SU CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Estudios sobre creación de centros en CZG

Existen pocos trabajos tanto sobre la creación de centros como de las desigualdades intraurbanas en la CZG. Todos presentan diferentes posturas teóricas y niveles de análisis: marxista (Rivas, 1978; Contreras y Pérez, 2000), neoclásica-funcionalista (González 1998 y 2000), estructuralista (González 2004, 2006a y 2006c) y dos con la visión del papel rector de la planificación urbana (Flores, 2000 y GODEZAC, 2000). Los trabajos de González (2004, 2006a y 2006c) exponen explícitamente la formación de centros, su dinámica interna y el impacto en la estructura urbana, la distribución del ingreso así como en localización económica y residencial; mientras González (1998 y 2000) sólo lo manifiesta implícitamente, son estudios intraurbanos que reconocen las desigualdades espaciales. El resto de los trabajos analiza el crecimiento de la CZG a nivel localidad y municipal sin determinar la variable espacial.

Rivas (1978) no trata la creación de centros y las modificaciones de la estructura urbana, pero es pionero al analizar el proceso inicial de suburbanización en la ciudad de Zacatecas y los efectos sobre la localización residencial de los grupos de diferentes ingresos. Demuestra que el proceso de suburbanización fue apoyado por el Estado al promover el movimiento de población y descentralización de empleo. De igual modo, puso en evidencia el crecimiento social de la población (la ciudad de Zacatecas fue la única con inmigración en todo el estado en las décadas de los sesenta y setenta) y la economía urbana dependiente en forma exclusiva de actividades terciarias.

El predominio de las actividades administrativas públicas y de educación ocasionó una homogeneidad en la suburbanización de la población por niveles similares de ingreso, composición familiar y empleo. Se trata de un modelo económico urbano sin una base industrial, que no puede hacer uso de todo el crecimiento social y natural de la ciudad de Zacatecas (Rivas, 1978, 46-50). El trabajo no presenta datos a nivel intraurbano, sólo a nivel municipal. En esa época no existían aún datos a nivel AGEB, pero es muy difícil hacer aseveraciones a nivel intraurbano con datos municipales, más en ese periodo, cuando únicamente el 87 por ciento de la población del municipio era urbano.

González (1998 y 2000) analiza la estructura económica de la CZG a nivel intraurbano, a través de coeficientes de localización y especialización y del predominio de las actividades comerciales y de servicios en la economía urbana. Resalta el papel de la zona Hidráulica-Campestre-Bernárdez (HCB) en actividades comerciales, mientras que el centro histórico de Zacatecas (CHZ) es un centro de servicios, el de Guadalupe es menos especializado por el aporte de sus actividades comerciales e industriales. Aunque no habla

de creación de centros, pronostica implícitamente la creación de centros dominados por la actividad comercial y de servicios en la zona HCB, que compiten fuertemente con los centros históricos de las dos ciudades. Este trabajo posee dos puntos débiles: efectuó, sin criterios objetivos, diferenciaciones intraurbanas con base en zonas regionales, además de elaborar cálculos descriptivos y poco concluyentes.

Flores (2000) no refiere a la creación de centros en la CZG, sino que más bien es un análisis socioeconómico de ésta. Presenta características de pobladores y actividad económica con el fin de proponer un programa de ordenamiento urbano. Manifiesta la necesidad de crear mecanismos de planeación urbana para reactivar y diversificar la economía con el fin de mejorar el bienestar social. Sólo utiliza datos a nivel localidad, no de CZG ni intraurbana; ignora la variable espacial, pues no presenta los problemas urbanos como de heterogeneidad espacial, sino como de estructura económica; y es más arquitectónico que urbanista. Se preocupa por la estética de las obras de equipamiento e infraestructura urbana y su reglamentación, mas no por el estudio socioeconómico de la CZG.

Contreras y Pérez (2000) reseñan el crecimiento de la zona metropolitana Zacatecas-Guadalupe. No analizan la creación de centros sino las implicaciones de la metropolización en la estructura urbana. Se preocupan por el papel de la planeación y administración e identifican problemas en la zonificación, localización de infraestructura, planeación del transporte, determinantes de la oferta de servicios públicos e impuestos sobre el uso del suelo. Además, ratifican la terciarización de la actividad económica y perciben un deterioro de las condiciones de vida, aunado a cuestiones coyunturales (crisis económicas), estructurales (insuficiencia de un desarrollo industrial, terciarización de la economía) y escasa infraestructura (Contreras y Pérez, 2000). Sólo estudian la zona metropolitana a nivel municipal y localidad sin especificar las desigualdades intraurbanas. Tampoco dan importancia a las decisiones de localización de las actividades económicas. Señalan que la ausencia de planeación es limitante de un desarrollo urbano más ordenado y equitativo.

En GODEZAC (2000) no se examina la creación de centros e implicaciones en la estructura urbana, más bien propone un programa de ordenamiento urbano que rija la CZG del año 2000 hasta el 2025, sin embargo, hace un estudio histórico y socioeconómico. Ofrece información referente a las condiciones económicas y los objetivos de planeación para el crecimiento a largo plazo. Solamente utiliza datos a nivel municipal y de localidad, no reconoce las desigualdades intraurbanas, tampoco realiza un estudio socioeconómico de la población ni de la actividad económica. Se interesa más por aspectos arquitectónicos y estéticos y no toma en cuenta la problemática urbanística.

González (2004) muestra cómo la CZG pasa de ciudad monocéntrica a policéntrica, a través de la explicación de cómo se formaron los centros en

ciudades con orientación terciaria. Son los grupos de ingreso medio y alto quienes propician y patrocinan a los centros permitiendo que los negocios incrementen sus economías de escala, de alcance y aprovechen las economías de aglomeración. En la década de los noventa la CZG tendió a un espacio urbano policéntrico apoyado por el Estado mediante el fomento de equipamiento urbano, pero que propició un deterioro espacial del ingreso a raíz de que los centros son localizados en áreas residenciales de ingreso alto y medio.

González (2006a y 2006c) evidencia la tendencia que mostraba la CZG en la década de los noventa se revierte a inicios del siglo XXI, pues el estancamiento económico a finales de los noventa hace que la actividad económica se arrincone hacia el centro principal (el CHZ) y pone a debate los planteamientos sobre el monocentrismo. La tendencia a retraerse la actividad económica en el CHZ, a inicios del siglo XXI, tiene implicaciones en los costos de desplazamiento de una población que vive en los suburbios de Guadalupe, intensificándose así el deterioro espacial del ingreso, ya planteado en González (2004).

Impulso de una ciudad terciaria y el papel del comercio al por menor (1950–1990)

La estructura urbana de Zacatecas, desde su fundación hasta la década de los setenta, creció en torno a un centro. El tradicional centro de la ciudad de Zacatecas se convirtió en el punto principal de localización de las actividades comerciales y de servicios aprovechando las vialidades principales que conectan a toda la ciudad. En este periodo (1950–1990), la ciudad empieza su etapa de mayor crecimiento en cuestión de tamaño y complejidad. La posguerra fue la puerta para una mayor integración a nivel nacional, tanto en comunicación como en transportes, al igual que para varias obras de infraestructura y equipamiento al interior de la ciudad, las cuales permitieron su expansión y conurbación con el municipio vecino.

El sistema de tranvías que comunicó a la ciudad de Zacatecas con su vecina Guadalupe, primero con fuerza animal y después motriz, dejó de operar en 1943 con la introducción del sistema de transporte de autobuses, y aunque no había carretera entre las dos localidades, un camino de terracería permitía su utilización. En la década de los cincuenta las comunicaciones y el transporte tienen un fuerte impacto en la apertura de la ciudad. Las carreteras que unen a la ciudad con las de los estados vecinos se concluyeron, su sistema telefónico se contacta directamente con el resto del país, se inauguran las primeras estaciones de radio, se extienden la avenida principal hasta la estación del tren, situada al sur, y la avenida que da salida a Ciudad Juárez (INEGI, 2000).

En la misma década se vive la extensión de la ciudad, caracterizada por un proceso de destrucción y transformación de los inmuebles históricos y partes

importantes del centro de la ciudad (GODEZAC, 2000, 41). Se erige el edificio de correos y, por primera vez, el sistema telegráfico comunica a la ciudad con el resto del país. Asimismo, se instala la primera antena retransmisora de televisión. En el periodo 1952-1962 entra en servicio el primer Centro de Salud en la ciudad, se concluyen las obras de embovedado del Arroyo de la Plata, después de cuatro siglos de intentos para que funcionara como el eje rector del sistema de drenaje (*Enciclopedia de México*, 1978). Se amplía la red de agua potable para abastecer a una población aproximada de 50 mil habitantes, así como las redes de energía eléctrica. También se inicia el adoquinamiento de las principales arterias de la ciudad, del anillo periférico y de la vía de acceso más importante a la ciudad; estas vías no sólo descongestionan las calles centrales, sino que comunican las colonias periféricas con el centro (Rivas, 1978).

En la década de los sesenta se terminan las carreteras a Saltillo, Guadalajara y San Luis Potosí, hecho que implicó cambios en su estructura urbana, se abrió la avenida López Velarde que sirve de salida a México y se mejora el sistema de alumbramiento público; se abren espacios para el esparcimiento de la población, como el parque Sierra de Álica, y se lleva a cabo el mejoramiento de la Alameda. Se da el primer paso hacia la suburbanización de la población. Se crean las colonias Buenavista, Díaz Ordaz, El Ete, Pánfilo Natera, Francisco E. García y Sierra de Álica en el contorno periférico de la ciudad.

Su característica fue el impulso exclusivo por parte del Estado al proporcionar terrenos e insumos de construcción para todo aquel que quisiera una casa en las afueras de la ciudad. Este proceso permitió a familias sin casa obtener una, pero también permitió a las de ingreso alto conseguir amplios terrenos a precio bajo y con facilidades (es el caso de la colonia Sierra de Álica). El sistema educativo se masificó al interior de la ciudad. La reforma hecha por el gobierno de Lázaro Cárdenas se manifestó en la ciudad de Zacatecas muy tardíamente con la reapertura de la escuela normal y la reforma del Instituto de Ciencias a Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Esto impulsó la profesionalización de la educación y, sobre todo, suministró una educación superior popular.

En los años sesenta continúan las obras de remodelación y equipamiento urbano que iniciaron en la década anterior. Se construyen los hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y Civil en la ciudad y en el estado, mejorando así el servicio médico y su cobertura; se abre el bulevar más importante que cruza la ciudad de oriente a poniente, uniendo la central camionera, la ferroviaria y el Hospital Civil. La UAZ estrena su ciudad universitaria en la periferia oriente y se implanta una política de mejoramiento del primer cuadro para devolverle su antiguo aspecto, que perdió durante el periodo de entreguerras.

El papel del Estado ha sido importante en el mejoramiento y extensión de la estructura urbana. La inversión pública en equipamiento e infraestructura urbana permitió reducir el aislamiento con el resto del país, mejoró el servicio médico e impulsó a la población a suburbanizarse. Ante la ausen-

cia de recursos naturales y de una formación interna de capital, el Estado cumple el papel principal en las condiciones de reproducción, no sólo de la ciudad sino del resto del estado. La ciudad presenta vínculos de dependencia de los recursos estatales. Las disputas de los distintos actores económicos, políticos y sociales tienen lugar por buscar ser beneficiarios (ya sea directa o indirectamente) del gasto y de la inversión estatal. Los recursos se destinan, ante todo, al apoyo de la infraestructura básica y los servicios urbanos (Esparza, 1996, 43).

Los agentes privados cuentan con el control de la riqueza y los sectores económicos de la ciudad, permanecen vinculados a patrones tradicionales de comportamiento y la participación se centra en las actividades establecidas y consolidadas; se dedican a actividades ligadas a la propiedad del suelo y su especulación, con la intención de aprovechar la expansión urbana impulsada por la administración pública, o a servicios y comercios tradicionales donde el arraigo en la demanda local es vital (Esparza, 1996). El progreso del equipamiento urbano e infraestructura y adelantos en las comunicaciones y transportes parecen ser elementos fundamentales en la expansión de la ciudad. Se dan las condiciones para que existan cambios en la estructura locacional de la población.

Suburbanización de población y su segregación

Al contrario de la clara crisis de estancamiento económico del país, la ciudad sigue su proceso de expansión. En la década de los setenta se presenta la fase crítica de un proceso lento de crecimiento, suburbanización y conurbación de la ciudad de Zacatecas con Guadalupe. El Estado sigue siendo fundamental en la expansión urbana. Las obras de equipamiento e infraestructura urbana ayudan a la expansión de la ciudad. El sistema de salud mejora su cobertura al construirse el hospital del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y las instalaciones de la Cruz Roja. Se expanden las carreteras que comunican la capital del estado con el país, y en consecuencia el sistema de transporte de autobuses. Se construye el aeropuerto en un municipio cercano a la capital (Calera, a 26 kilómetros al poniente) y se mejora el sistema de agua potable, drenaje y alumbrado. Se crea el Instituto Tecnológico Regional de Zacatecas (ITZ) y la UAZ abre su segunda ciudad universitaria. De esta forma se amplía y complementa la educación superior; además, con la construcción de un teleférico se empieza a manejar una política de impulso al turismo, aprovechando la infraestructura colonial.

El proceso de suburbanización de la población se da de manera intensa y efectiva. Por una parte, las colonias que fueron creadas en la década anterior logran su consolidación gracias a su accesibilidad y su provisión de servicios públicos y, por la otra, se crean nuevos asentamientos periféricos,

los cuales descongestionan y regeneran el centro de la ciudad. Este proceso es acompañado por un fenómeno de descentralización de algunas dependencias estatales hacia la periferia, sobre todo al poniente de la ciudad. Esta descentralización del empleo administrativo-estatal afianza el proceso de suburbanización. Para Rivas (1978) este hecho impulsa un fenómeno de segregación “voluntaria”: adquisición de vivienda o lotes para construcción proporcionados por el Estado cerca de los lugares de trabajo, y obtención de vivienda por familias de bajos recursos que habitaban la parte vieja de la ciudad (en vecindades sobre todo) creando nuevas colonias. Se da gran apertura de suelo no urbano a urbano. Dicho suelo no es laborable, ya que está compuesto por montes de material minero. Este proceso del suelo no afecta en nada la actividad productiva, ya que la minería había entrado en crisis cuarenta años antes, pero la propiedad de la tierra correspondía en mayor parte a ejidos,⁷¹ por lo que se presenta un deterioro ecológico al desmontarse un número considerable de hectáreas de nopaleras.

El primer paso a la conurbación se da a mediados de la década al construirse el rastro municipal, las instalaciones de la feria, unidades deportivas, las colonias Hidráulica y Tres Cruces en el límite territorial con el municipio de Guadalupe (al este de la ciudad de Zacatecas). Mientras que la localidad de Guadalupe sufre a la vez un proceso de construcción de colonias que responden más al crecimiento económico y social de la vecina capital que a su propia lógica de crecimiento. La construcción de colonias del ISSSTE, Santa Rita, Las Arboledas, Militar, La Florida, emplazadas en el límite territorial de Guadalupe con Zacatecas, responde a los primeros pasos para la unión espacial entre la localidad guadalupana y la capital (González, 1998).

El crecimiento de la ciudad de Guadalupe sí afectó la actividad agrícola y originó movimientos populares sociales. Aunque el movimiento popular urbano en Zacatecas tenía naturaleza y vínculos políticos de otro tipo, la toma de terrenos ejidales y de propiedad privada para la autoconstrucción de viviendas corresponde a un fenómeno urbano característico de las ciudades mexicanas en plena expansión (Delgado *et al.*, 1991). La incapacidad de obtener una vivienda por los mecanismos de mercado, a causa de su escasa capacidad económica, los lleva a tomar terrenos con poca utilidad en el mercado inmobiliario con el fin de autoconstruir su vivienda. Para ello se organizan socialmente. El Frente Popular de Zacatecas fue el principal movimiento urbano-popular que permite la creación de las colonias periféricas del norte de la localidad de Guadalupe a finales de los setenta.

Salvo este caso de movimiento urbano popular, el proceso de suburbanización de la población y la descentralización del empleo cubrió casi exclusivamente a grupos de ingreso medio. La construcción de colonias

⁷¹ El crecimiento de la ciudad al poniente, a finales de los sesenta, fue apoyado por la expropiación de tierras ejidales, con una superficie de 281 hectáreas (Rivas, 1978, 49), donde se ubicaron siete colonias, de las cuales sólo una fue para estrato medio alto y el resto para estrato medio bajo.

por parte del Estado a través del INFONAVIT, ISSSTE, SARH, UAZ, PEMEX, CFE, INDECO, Bancomer, ISSSTEZAC, IZV y constructoras privadas como Santa Rita,⁷² se enfocan a la construcción de viviendas básicamente para estrato medio: empleados de gobierno, educación y pequeños empresarios (González, 1998).

A diferencia de la década anterior, en la cual los grupos de bajo ingreso tienen la oportunidad de acceder a insumos de construcción y lotes, el proceso de suburbanización “consolidado” en la década de los setenta lo impulsa prácticamente la clase media burocrática. También hubo suburbanización de la clase alta hacia la zona HCB (entre la ciudad de Zacatecas y Guadalupe), pero a diferencia de otras ciudades, la clase alta es pequeña. El establecimiento de grupos medios en esta zona permitió los primeros establecimientos comerciales importantes. Al interior de la ciudad de Zacatecas se vive un proceso de sustitución del uso del suelo, pues se consolida y expande la actividad comercial en el primer cuadro y se empieza a cultivar la actividad turística mediante la creación hoteles y restaurantes.

En los ochenta se presentaron dos fenómenos: consolidación de la conurbación Zacatecas–Guadalupe y terciarización de la economía. La política estatal sigue siendo rectora de dichos procesos. A consecuencia de la expansión de la ciudad de Zacatecas, hubo necesidad de incrementar obras de equipamiento e infraestructura urbana. El bulevar López Mateos,⁷³ que la comunica de oriente a poniente, se amplió para cubrir la conurbación, pasando de 3 a 17 kilómetros de extensión, resolviendo así problemas de tráfico vehicular y de accesibilidad. Su construcción implicó la ampliación del embovedado del Arroyo de la Plata por 10 kilómetros al pasar exactamente arriba del embovedado.

La construcción y ampliación del bulevar, desde el punto de vista urbanístico, tuvo varias implicaciones:

1. Predominio del automóvil como medio de transporte, hecho que generalizó y estimuló la expansión de la ciudad. El transporte público se desarrolló y consolidó cinco años después de construido el bulevar mediante un parque vehicular que cubrió la oferta de infraestructura vial.

⁷² La constructora Santa Rita cumplió un papel importante en la creación de la conurbación. Creó más de catorce colonias, de las cuales nueve se localizan en la zona HCB (Santa Rita, Los Geranios, La Loma, Villas del Sol, Privada del Bosque, Privada de Bernárdez, Villa Verde, Privada del Carmen, Begonias, Privada Las Colinas y Las Colinas). Todas se centran en la creación de fraccionamientos para grupos de ingresos medios y altos.

⁷³ En 1974 se abrió originalmente el bulevar Adolfo López Mateos con cuatro carriles en la parte central de la ciudad de Zacatecas. Al darse la conurbación, en 1980 se extendió 17 kilómetros desde la comunidad La Escondida (5.5 kilómetros al poniente de la conurbación) hasta la salida a la ciudad de Aguascalientes (al oriente de Guadalupe) con seis carriles internos y cuatro laterales (excepto en la parte que corresponde al centro de la ciudad de Zacatecas, la actual sección López Mateos). El bulevar adquirió varios nombres dependiendo de su localización: Héroes de Chapultepec, Adolfo López Mateos, José López Portillo, Héroes de la Revolución Mexicana (poniente, centro–oeste, centro y noreste de la conurbación, respectivamente), (INEGI, 2000 y entrevista al Director de Planeación y Desarrollo Urbano de la Secretaría de Desarrollo Urbano, Construcción y Obras Públicas de Gobierno del Estado).

2. La expansión de la ciudad en forma longitudinal, de oriente a poniente, constituye la unión espacial entre dos ciudades vecinas. La conurbación fue producto de una expansión de la ciudad de Zacatecas hacia la frontera con la ciudad de Guadalupe. La suburbanización de la población se ubicó en la zona HCB. Además permitió el vínculo funcional con comunidades cercanas a la CZG: La Escondida, Las Pilas, Vetagrande, Picones, El Orito, El Salto, Ojo de Agua, La Zacatecana, Martínez Domínguez, Saucedo de la Borda, Cieneguillas y La Pimienta.

3. La reforma y ampliación de los sistemas de drenaje, agua potable y alcantarillado, transporte, equipamiento urbano y amenidades (construcción de parques, unidades deportivas, centros comerciales, etcétera) para toda la CZG. Se construyó la zona deportiva Benito Juárez, el parque Arroyo de la Plata, se amplió el Panteón Municipal y la segunda ciudad universitaria. Al final de la década de los ochenta se edifican los centros comerciales Soriana, ISSSTE-tiendas y Gigante, ubicados en la zona HCB. Se crea la Junta Intermunicipal de Agua Potable, que se encarga de ofrecer el vital líquido a toda la CZG y se perfecciona el sistema de transporte urbano que cubría toda la zona urbana.

Como consecuencia de la ampliación del bulevar se intensificó la vía carretera: Zacatecas-Ojocaliente-Luis Moya-Aguascalientes (vía larga), Zacatecas-Ciudad Cuauhtémoc-Aguascalientes (vía corta), Zacatecas-Jalpa-Guadalajara, Zacatecas-Tlaltenango-Guadalajara, Zacatecas-San Luis Potosí y Zacatecas-Pozo de Gamboa-Saltillo. De igual modo, se edificaron autopistas de cuota: Zacatecas-Fresnillo y Zacatecas-Aguascalientes. Con estos cambios quedaron integrados a la dinámica urbana los municipios de Vetagrande, Pánuco, Morelos, Genaro Codina, Ciudad Cuauhtémoc, Ojocaliente, Luis Moya, Morelos, Villa de Cos, Calera de Víctor Rosales, Enrique Estrada, Fresnillo, Villanueva y Jerez (González, 1998).

TABLA 1
POBLACIÓN DE LAS CIUDADES DE ZACATECAS
Y GUADALUPE (1900-2005)

<i>Año\Ciudad</i>	<i>Guadalupe</i>	<i>Zacatecas</i>
1900	7 589	32 866
1910	5 551	25 900
1921	3 969	15 462
1930	4 334	18 800
1940	4 133	21 846
1950	6 585	24 257
1960	7 888	31 701

1970	13 246	50 251
1980	25 295	80 088
1990	46 433	100 051
1995	65 726	109 110
2000	78 879	113 947
2005	99 572	122 889

Fuente: González (2004, 133), INEGI (2000a y 2008b).

La población de las ciudades de Guadalupe y Zacatecas presenta un ritmo creciente a finales del siglo xx. La tabla 1 presenta los vaivenes demográficos de dichas ciudades de 1900 hasta el 2000. Tanto una ciudad como la otra presentaron, a inicios del siglo xx, caídas en su población por la inestabilidad social, política y económica de la época. A partir de 1950 ambas muestran números crecientes, especialmente en las décadas sesenta, setenta y ochenta. De 1960 a 1970 casi doblaron su población, de 1970 a 1980 Guadalupe la duplicó otra vez, mientras que Zacatecas aumentó sólo la mitad. Destaca el crecimiento demográfico que ha tenido la ciudad de Guadalupe a partir de los noventa, en un espacio de quince años los pobladores guadalupanos se duplicaron hasta llegar casi a los 100 mil habitantes, mientras que Zacatecas sólo creció 22 por ciento. La expansión demográfica de las dos ciudades incitó la unión espacial.

En la década de los ochenta, la expansión física de la ciudad de Zacatecas hacia la de Guadalupe formó la zona conurbada, la tabla 2 expresa el ritmo de crecimiento de la CZG, expresa lo planteado como conurbación por el CONAPO (1994) y analiza el comportamiento demográfico de la ciudad estudiada (Zacatecas) y su extensión física hacia otras (Guadalupe). Los datos revelan además el crecimiento exagerado en la década de los setenta, esto se debe básicamente al proceso de conurbación de las dos ciudades, proceso de agregación de población más que de crecimiento. También hace evidente el estancamiento de la ciudad en la época de preguerra. Para los años ochenta la conurbación exhibe una tasa de crecimiento lenta, lo cual se debe ante todo a la consolidación demográfica de la CZG. A partir de los años noventa la ciudad presenta un estancamiento demográfico, a raíz de su incapacidad para proveer satisfactores básicos a sus habitantes, producto de un estado de subdesarrollo evidente no sólo en la ciudad sino en el país (González *et al.*, 2007).

TABLA 2
 POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE
 ZACATECAS (1940-2005)

Periodo	Población	Tasa de crecimiento intercensal
1940	21 846	
1950	24 257	1.05
1960	31 701	2.71
1970	50 251	4.71
1980	105 483 ⁷⁴	7.69
1990	146 484	3.33
1995	174 836	0.57
2000	192 818	0.56
2005	222 461	0.44

Fuente: Elaboración propia con base en datos censales (Secretaría de la Economía Nacional, 1943; Secretaría de Economía, 1953; Secretaría de Industria y Comercio, 1963; Dirección General Estadística, 1973; INEGI, 1984, 1992, 1996, 2000a, 2000b).

El centro de la ciudad de Zacatecas sufre un proceso de regeneración y embellecimiento como respuesta a un programa turístico que busca mejorar la apariencia de la ciudad regenerando iglesias, casas y edificios abandonados para convertirlos en museos⁷⁵ y dependencias públicas;⁷⁶ estimular el flujo turístico mediante el incremento de actividades culturales y religiosas;⁷⁷ e incitar la inversión privada mejorando la infraestructura turística (hoteles, moteles, hostales, restaurantes, museos, servicios de entretenimiento, etcétera) con el fin de aprovechar la imagen urbana heredada de la colonia (INEGI, 2000).⁷⁸

Una de las características principales de la década de los ochenta fue la suburbanización de la población de bajo ingreso y la proliferación de fraccionamientos irregulares. Ante la ausencia de mecanismos reales de

⁷⁴ A partir de 1980 se incluyó la población de la ciudad de Guadalupe, se considera oficialmente, por parte del INEGI (1994a), la conurbación Zacatecas-Guadalupe.

⁷⁵ El Ex Templo de San Agustín y los Museos Pedro Coronel, Francisco Goytia, Rafael Coronel, Virreinal, de la Revolución y Zacatecano se abrieron en la década de los ochenta. Se remodelaron el Teatro Calderón, el Mercado Principal y El Laberinto, la Catedral Basílica, las Iglesias de Santo Domingo, San Francisco, San José y San Juan de Dios.

⁷⁶ La "Casa del Conquistador" alberga las Secretarías de Obras Públicas y de Planeación, la "Casa de la Mala Noche" al Tribunal de Justicia, la "Casa del Conde" al Poder Ejecutivo, la "Casa del Porfiriato" a la Junta de Monumentos, la "Casa de la Moneda" a la Secretaría de Finanzas, el "Portal de Rosales" a un partido político y el solar del Ex Templo de San Agustín al Poder Legislativo.

⁷⁷ Se crean varios festivales, entre ellos el "Religioso-Cultural de Semana Santa", el de "Danzas y Bailes Folclóricos", el de "Teatro de la Calle", el de Verano, el "Otoño Musical" y el de Invierno; auspiciados con recursos estatales por medio del Instituto Zacatecano de la Cultura (IZC) "Ramón López Velarde", involucrando a las instituciones de educación superior (UAZ, Escuela Normal "Manuel Ávila Camacho", Universidad Pedagógica Nacional, ITZ y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey).

⁷⁸ Se crea el organismo descentralizado estatal Junta de Monumentos y una Ley Federal sobre Monumentos Coloniales y Zonas Arqueológicas que protege los monumentos y zonas típicas del Centro Histórico de la ciudad (1972).

control en la especulación del suelo, el Estado no sólo permitió las ocupaciones ilegales, sino que frecuentemente recurrió a formas corporativas de control sobre las organizaciones de colonos en distintas etapas del poblamiento, desde la adquisición, organización y asignación de lotes, hasta la provisión de servicios públicos, formando así una base de clientelismo electoral (González, 1998).⁷⁹

Las modalidades dadas en la suburbanización tienen implicaciones en la estructura económica de la ciudad. Se distinguen ciertos patrones de localización residencial dependiendo de sus recursos y conocimientos. La homogeneidad en ingresos, composición familiar y empleo parecen identificar una economía altamente dedicada a la actividad comercial y de servicios.

Terciarización de economía urbana

Ya Rivas (1978) suponía que el patrón urbanístico de la ciudad de Zacatecas presentaba un dominio de la actividad terciaria “como las de carácter administrativo y mantenimiento del orden ejercidas por el Estado a sus diferentes niveles; federal, estatal y municipal; actividades comerciales; turísticas (hoteles, restaurantes); educativas sobre todo la media y superior (UAZ, ITZ, Escuela Normal Manuel Ávila Camacho); transportes, servicios profesionales de toda índole, etcétera” (Rivas, 1978, 47).

En 1993, de los 6 457 establecimientos localizados en la CZG, 55 por ciento son comerciales, 36 por ciento de servicios y 9 por ciento de actividad manufacturera. El personal ocupado es el indicador más relevante: de 19 905 personas ocupadas en la CZG, 48 por ciento trabaja en el comercio, 40 por ciento en los servicios y 12 por ciento en la industria (González, 1998).

El dominio de la actividad terciaria responde a una demanda y estructura productiva local específica. El sector servicios sigue siendo el que tiene mayor presencia en la CZG, en especial los servicios de restaurantes y bares, profesionales y técnicos y de reparación automotriz (Solís y Jiménez, 2000), donde prevalecen los establecimientos micro y pequeños y que, por consiguiente, son los que generan mayores empleos y nuevos establecimientos (González, 1998). **La actividad comercial se basa en la compra-venta de mercancías básicas para la reproducción de la población (alimentos, ropa y calzado).** Hay una ausencia de la industria, sólo se encuentra en pequeña escala la de la construcción, la manufacturera de alimentos y la de bebidas y tabaco, ya que se trata de actividades “de carácter tradicional que subsisten extensivamente en el ámbito de la estructura económica” (Esparza, 1996, 14–18).

Tanto en el centro de la ciudad de Zacatecas como en la zona HCB y el de la ciudad de Guadalupe se asienta la actividad comercial y de servicios. La industria se ubica por lo general en la periferia sur de la ciudad de Guadalupe

⁷⁹ Así surgen las colonias de CNOP, González Ortega, Miguel Hidalgo, Emiliano Zapata, Insurgentes, Constelación, Mecánicos, Toma de Zacatecas y CTM, localizadas al suroeste de la ciudad de Zacatecas.

(González, 1998), donde se construyó un parque industrial.⁸⁰ La industria no presenta vínculos interindustriales y sí bajo valor agregado, baja complejidad técnica con tendencia a la diversificación y especialización. Predominan micro y pequeñas empresas de alimentos, bebidas, ropa, calzado, de distribución y servicios (Orozco y Martínez, 1999). La actividad comercial se sustenta en el asentamiento de establecimientos comerciales y de servicios pequeños y micro, que dependen en gran medida de los intermediarios. Sus precios no les permiten competir con establecimientos de mayor escala. Se localizan cerca de los sectores de ingreso bajo. La instalación de grandes centros comerciales en la zona HCB ha monopolizado el comercio en general. Su consolidación depende en gran medida de cómo se muestre esta zona en la conurbación y de los sectores de ingreso alto (Esparza, 1996).

Una estructura económica basada en administración pública⁸¹ y servicios educativos, médicos y personales fundamentan el sector servicios. La mayor parte de la población económica activa depende de los empleos burocráticos, educativos, médicos y bancarios-financieros.⁸² Ocupaciones que por lo general brindan una estabilidad económica de clase media y alta (salarios estables y prestaciones). Esta clase media y alta apoya el desarrollo de la actividad terciaria de la CZG. La actividad comercial parece ser una característica de la ciudad desde la época colonial. El declive de la minería y el impulso de los servicios le dan la característica de una ciudad dedicada a tareas exclusivamente terciarias. La dependencia de una demanda promovida por burócratas (administración pública, sector salud y educación) es la base para el fomento y especialización de los servicios a hogares y actividad comercial de bienes de consumo.

Crearon una forma de estructura urbana muy peculiar los procesos de suburbanización de la población y descentralización del empleo. La unión de la ciudad de Zacatecas con la de Guadalupe presenta un crecimiento de forma longitudinal más que circular. El relieve, los patrones de localización de la actividad económica y la población explican su forma longitudinal. La expansión urbana de la CZG no es la tradicional. La suburbanización de la

⁸⁰ Se encuentra ubicado a 2 kilómetros del centro de la ciudad de Guadalupe, a ocho de la capital del estado y a treinta del aeropuerto internacional; cuenta con una superficie de 104 hectáreas; dividido en cuatro etapas de crecimiento con 202 lotes en total; hay establecidas quince empresas de diferentes giros. Es propiedad privada y el Gobierno del Estado es sólo responsable de suministro de servicios básicos y promoción (Orozco y Martínez, 1999).

⁸¹ La CZG tiene una base económica terciaria. En 1996 su población ocupada estaba dividida en las siguientes ramas: 42 por ciento en servicios, 20 por ciento en comercio, 13 por ciento en actividades gubernamentales, 10 por ciento en industria de la transformación, 6 por ciento en la industria de la construcción, 5 por ciento en comunicaciones y transportes y 4 por ciento en otras ramas (INEGI, 1997).

⁸² Administración pública en sus tres poderes (ejecutivo, legislativo y judicial), en sus tres niveles (federal, estatal y municipal) y en organismos paraestatales (CFE y PEMEX). Servicios educativos públicos a nivel básico, medio superior y superior (UAZ, ITZ, SEP y SEC). Servicios médicos ofrecidos por las instituciones públicas (IMSS, ISSSTE y SSA). Servicios bancarios y financieros públicos comprenden bancos, aseguradoras e intermediarios financieros (Bancomer, HSBC, Inverlat, Serfin, Banamex y Banorte se consideran los más importantes).

población no se da hacia la periferia de la ciudad en forma homogénea, sino que se orienta hacia el este de la ciudad Zacatecas. En resumen, el proceso de suburbanización de la población y descentralización del empleo se dio básicamente al centro de la CZG.

Expansión de la ciudad de Zacatecas

El proceso de suburbanización de la población y la descentralización del empleo llevó a la ciudad de Zacatecas a conurbarse con la de Guadalupe. La mayoría de los autores (Esparza, 1996; Flores *et al.*, 1996 y Rivas, 1978) coinciden en que el proceso de expansión de la ciudad se debió sobre todo a la provisión de equipamiento e infraestructura urbana por parte del Estado y al incremento de la demanda de vivienda propiciado por un crecimiento social y natural de la población.

González (1998) analiza la expansión de la ciudad con la utilización de teorías como la de anillos concéntricos y por etapas. Determina que la expansión se basó en cuatro etapas y formó tres anillos. Aunque la forma de expansión de la conurbación no se asemeja en nada a la de la teoría de los anillos concéntricos, González (1998) propone identificar: la ciudad local, el primer anillo o ciudad interior, segundo anillo o conurbación no planeada (suburbanización de la población) y tercer anillo (descentralización del empleo y consolidación de la conurbación). La primera expansión de la ciudad de Zacatecas, en la época contemporánea, fue sobre su contorno (construcción de colonias formando un anillo periférico). Se trata del inicio del proceso de suburbanización hacia los cuatro puntos cardinales en forma relativamente regular. Se caracterizó por ser una suburbanización de ingreso bajo. Los habitantes se establecieron sobre todo en el norte, sur y poniente de la ciudad. Los grupos de ingreso medio en el oriente y los de alto en el poniente.

La segunda corresponde al proceso de suburbanización de la población de ingreso medio y en menor medida de alto, básicamente se dirigió al oriente instalándose en la zona HCB entre las dos ciudades. La ciudad de Guadalupe empieza a presentar síntomas de integración a la capital. El crecimiento y forma de la CZG se da longitudinalmente. La tercera se debe a la consolidación de la conurbación propiciada por la suburbanización de los grupos de ingreso bajo. Se localizan de manera primordial hacia el norte Guadalupe y sur de Zacatecas. La zona HCB se densifica y consolida presentándose los primeros signos de integración de localidades cercanas a la conurbación.

La cuarta y última se refiere a la integración física y funcional de localidades cercanas a la conurbación y la expansión física de manera transversal, principalmente en el sur de la CZG. Las barreras físicas en la ciudad de Zacatecas (se encuentra en una cañada) permitieron la expansión de la ciudad de Guadalupe hacia el norte, oriente y sur. La zona HCB se consolida no sólo

como una de las mejores zonas en equipamiento e infraestructura urbana, sino como la mejor zona comercial y de servicios (González, 1998).

Creación de conurbación y efectos en sistema urbano regional

Comúnmente el efecto de una zona urbana se analiza a través del nivel de funciones que realiza esa área urbana respecto a sus vecinas en un sistema jerárquico. La CZG forma parte de un subsistema de ciudades que comprende desde la ciudad de nivel dos hasta el nivel ocho. Es el sistema urbano de la macrorregión Centro-Norte y Occidente donde la integración y la articulación empieza en la ciudad de Guadalajara, centro regional de segunda jerarquía a nivel nacional que ejerce una influencia sobre ciudades de menor rango de los estados de Nayarit, Guanajuato, Aguascalientes, Michoacán, Zacatecas y el propio Jalisco (CONAPO, 1991, 40-50).

Al interior está el subsistema urbano, definido por lugares centrales de rango cinco, formado por Aguascalientes-Zacatecas-Fresnillo-Río Grande. El fuerte crecimiento industrial y de servicios experimentado por Aguascalientes durante los últimos años y la significativa integración que tiene con el estado de Zacatecas es la causa de su creación. La ciudad de Aguascalientes es el lugar central de primer rango de dicho subsistema y extiende su influencia hacia el norte sobre Zacatecas, Fresnillo y otras localidades de menor rango (Río Grande), rodeadas de grandes extensiones con bajo nivel de desarrollo y escasa integración territorial (González, 1998).

Infinidad de manifestaciones puede presentar el efecto que tiene una ciudad sobre su zona de influencia. Una es sobre la población. El estado de Zacatecas presenta un proceso de dispersión de la población en localidades rurales y la concentración de la población en centros urbanos específicos (Padilla, 1998): Zacatecas-Guadalupe, Fresnillo, Calera, Ojocaliente, Río Grande, Sombrerete, Loreto, Nochistlán y Jerez.⁸³ La mayoría está localizada cerca de la capital. Las ciudades más importantes Fresnillo, Calera, Ojocaliente y Jerez se encuentran a una distancia radial menor a 55 kilómetros de la CZG y concentran 420 543 habitantes (corresponden al 31 por ciento de la población del estado en 2005). Todos perfectamente conectados en infraestructura de comunicaciones y transportes.⁸⁴

⁸³ Para el 2005 la ciudad de Fresnillo, localizada a 55 kilómetros al noroeste de la CZG, cuenta con 110 892 habitantes; la ciudad de Jerez con 38 624 habitantes, 44 kilómetros al suroeste de la CZG; Calera de Víctor Rosales, ubicada a 30 kilómetros al noroeste de la CZG, tiene 29 626 habitantes; Ojocaliente, localizada a 48 kilómetros al sureste, con 18 940 habitantes; Río Grande está a 125 kilómetros al norte de la CZG y cuenta con 29 309 habitantes; Sombrerete se encuentra a 157 kilómetros al noroeste de la CZG y su población es 19 353 habitantes; Loreto tiene una población de 22 085 habitantes y se encuentra al sureste a 140 kilómetros; Nochistlán se localiza a 230 kilómetros al sur y cuenta con 15 322 habitantes (INEGI, 2008b).

⁸⁴ En el año 2000 existe una autopista libre (cuatro carriles) entre Guadalupe-Zacatecas-Calera-Fresnillo-Río Grande y un sistema de transporte suburbano y de carga bastante eficiente. Las carreteras de Jerez y Ojocaliente constan de una autopista de cuatro carriles hasta la mitad del trayecto y el resto es una carretera de dos carriles.

La concentración de la mayor parte de la población estatal en una zona relativamente pequeña permite a la actividad económica, social y política concentrarse casi de manera exclusiva en la CZG. Aunque existe una tendencia a la descentralización de ciertas actividades económicas (como la universidad, el centro educativo más grande del estado), las actividades comerciales y de servicios pueden ofertar sus productos desde la CZG sin muchos inconvenientes y con reducidos costos de transporte.

Fuerte desarticulación de sus actividades productivas y débil manifestación de un proceso de acumulación de capital manifiesta la orientación de la economía urbana zacateco-guadalupana en actividad terciaria. El impulso de la actividad terciaria más que impulsar el desarrollo intensifica las desigualdades regionales y las actividades económicas en el estado. El ensanchamiento del mercado comercial y de servicios rige prácticamente sobre las actividades y grupos de población que las puedan sufragar. El poder adquisitivo propiciado por el gasto público (el pago de salarios de burócratas y servicios) genera dependencia del desarrollo económico sobre el gasto público y un efecto multiplicador de los servicios sobre la economía doméstica (Esparza, 1996).

En resumen, la ausencia de la actividad industrial reduce las posibilidades de un crecimiento y reordenamiento de la economía regional. La inexistencia de un proceso endógeno de acumulación de capital no permite la articulación de las actividades productivas ni su consecuente especialización. La utilización de formas tradicionales de manufactura sigue aplicándose, impidiendo crear empresas que compitan de modo eficiente en el mercado local y nacional. El mercado es factor determinante en las condiciones precarias de la industria. El poder adquisitivo de la demanda local y de los demás sectores económicos dista mucho de poder impulsar la industria (Esparza, 1996). La CZG es el mercado mejor localizado y con mayor demanda de sus productos, es decir, la concentración poblacional y actividad terciaria de la CZG incrementan las desigualdades regionales.

Especificidades de estructura productiva interna de CZG

El análisis de la estructura productiva en la CZG ha sido escaso, la mayoría de los trabajos lo hacen a nivel estatal y municipal, pero es muy difícil encontrar estudios a nivel intraurbano (por AGEB). Otros trabajos hacen un análisis por actividad, sector o rama de actividad. Orozco y Martínez (1999) ofrecen un estudio de los parques industriales localizados en el estado de Zacatecas. Sus conclusiones sobre el parque industrial que se encuentra al sur de la ciudad de Guadalupe son varias.⁸⁵

⁸⁵ Cuenta con 104 hectáreas de superficie, divididas en 202 lotes. Para 1998 tenía diecinueve empresas, de las cuales nueve eran micro (de una a quince personas ocupadas), una pequeña (de dieciséis a 100 personas), seis medianas (de 101 a 250 personas) y tres grandes (mínimo 251 personas ocupadas) (Orozco y Martínez, 1999).

a) No ha habido respeto del uso del suelo y se han mezclado otros usos, como reparaciones, comerciales e incluso habitacionales. b) El parque industrial tiene grandes problemas de abastecimiento de agua, por lo que la mayoría de las empresas instaladas son secas. c) El proceso productivo de casi todas las empresas es de bajo valor agregado, baja complejidad y de producción industrial básica. d) Existen pocos vínculos interindustriales y con la demanda. Los insumos provienen de fuera del estado. No tienen relación con el resto de las empresas fuera y dentro del parque y no solicitan servicios de la ciudad. e) Consideran que el mercado de la CZG y su zona de influencia no es potencial debido a la estrechez del poder adquisitivo. f) Predominan las empresas distribuidoras, de alimentos, de bebidas y algunas maquiladoras de ropa y calzado (Orozco y Martínez, 1999).

García y García (2002) analizan el impacto y potencialidad de la actividad turística en el municipio de Zacatecas en la década de los noventa. Aquí se enumera una lista de sus resultados más relevantes. Escaso apoyo y planeación por parte de las instituciones públicas para el desarrollo y ampliación del sector turístico. Presencia de un importante grupo de pequeños y medianos empresarios con escasa capacidad de gestión y desarrollo empresarial (atraso en el uso de tecnología e inaccesibilidad a capacitación). Poca ayuda e integración entre todos los servicios turísticos, lo cual encarece los precios y paquetes.

El aliento a la actividad turística por parte de las autoridades locales ya tiene cerca de veinte años; sin embargo, no se percibe el capital necesario ni la capacitación adecuada para elaborar un proyecto turístico que impacte en forma benéfica al resto de la economía citadina. El trabajo de García y García ofrece una visión completa de la estructura económica del sector turístico en el municipio de Zacatecas. Aunque siempre ha sido más importante el turismo en éste, también hay sitios históricos y turísticos en el centro histórico de Guadalupe. La razón por la que no se analiza es porque Zacatecas acapara el mercado de servicios turísticos, dejando sin posibilidad de desarrollo a Guadalupe.

González (1998) describe la estructura productiva de la CZG a nivel intraurbano. Comercios y servicios se agrupan en el CHZ, el centro de Guadalupe no tiene especialización, pero se verifican contribuciones industriales (ahí se localiza el parque industrial) y comerciales. El personal ocupado por las actividades económicas tiene un patrón muy diferente, una parte considerable de él se encuentra dentro de la zona HCB. Comercios y servicios del CHZ emplean poca gente debido a su carácter familiar o bien a su alta tasa de rotación.

Los salarios pagados por los establecimientos se aglutinan en el centro histórico de Guadalupe (ya sea industria, comercio o servicios), y en la actividad comercial de la zona HCB. Este hecho confirma el carácter familiar de actividades terciarias, localizadas en el centro de la ciudad de Zacatecas. Se manifiesta una congregación de la actividad comercial en ciertas áreas de la

CZG: el CHZ, la zona HCB y el centro histórico de Guadalupe, con lo que se han creado desigualdades en accesibilidad, equipamiento e infraestructura en el resto de la zona urbana.

El sistema económico de la CZG se basa principalmente en la actividad terciaria, en establecimientos pequeños, con bajo valor agregado y pagos poco importantes a salarios. La mayoría de estos establecimientos se localiza en los centros históricos de las dos ciudades y en la zona HCB. La actividad industrial se localiza en el extremo sureste de la CZG y contribuye de manera importante en salarios y personal ocupado. La escasez de vínculos con otras actividades e interindustriales parecen demostrarse en un bajo valor agregado y un restringido mercado, esto ratifica la terciarización de la actividad económica urbana y sobre todo comprueba el carácter pequeño de los establecimientos. El poder adquisitivo de las personas empleadas en estas actividades se traduce en un restringido mercado doméstico.

Según González (2007b), el mercado de trabajo de la CZG para el año 2000 tiende a flexibilizar sus formas de organización (jornadas, contratación, ingreso), situación que induce a su clara precariedad (trabajo realizado principalmente en actividades terciarias no estables, sin prestaciones ni seguridad en el empleo, trabajo por tiempo o contrato determinado, jornadas de acuerdo con el trabajo ejecutado y no con leyes laborales). El impulso de políticas educativas populares y masivas de nivel superior, ha propiciado un mejoramiento de los grados de escolaridad de la fuerza de trabajo y su capacitación. En el año 2000 la abundancia de profesionistas y la escasez de empleos aptos para ellos desvalorizaron su cualidad, a tal grado que fue el grupo laboral más propenso al desempleo.

La incapacidad de la estructura económica urbana no solo para proveer empleos a su fuerza de trabajo sino para crear las condiciones mínimas para disminuir los grados de pobreza, marginación y aislamiento social. Las ramas económicas desarrolladas en la CZG que presentan mayor crecimiento económico son las que, aunque en un grado mínimo, tienen relación con el crecimiento económico nacional e internacional (servicios financieros, de construcción y los relacionados con el entretenimiento y la cultura); ramas que han incrementado su productividad gracias a utilizar de manera eficiente los factores capital y trabajo. En una época donde mejorar la productividad y eficiencia no significa crear empleos, las ramas económicas de mayor crecimiento establecidas en la CZG son las que demandan en cantidades pequeñas el factor trabajo. Las ramas económicas *remanentes de una etapa de desarrollo económico anterior* (Weller, 2004), como los servicios personales, los servicios a hogares y el comercio, tienen un comportamiento errático pero cumplen con el requisito de emplear a todo habitante que no logra contratarse en las ramas dinámicas de la CZG. Dichas ramas, con baja productividad y eficiencia, proveen de ingresos magros a una fuerza de trabajo segmentada por sexo, edad y nivel de instrucción.

El acceso a un empleo no se da de forma igualitaria a las mujeres y a los jóvenes en la CZG. Las mujeres, además de insertarse antes que los hombres, requieren de un nivel de instrucción más alto que los hombres para acceder a un empleo de menor remuneración. Afectados por el ciclo vital, los jóvenes (junto con las mujeres) parecen ser los más afectados por los empleos inestables (sin prestaciones, sin contratos, bajos salarios), pero pueden mejorar su condición laboral con la experiencia y madurez que adquiera, en especial las jóvenes mujeres de bajos niveles de instrucción tienen pocas expectativas de mejorar sus condiciones: o se convierten en población económicamente inactiva (PEI), para ser madres y esposas, o trabajan como empleadas de comercios o servicios de baja productividad, o trabajan como obreras de las maquiladoras de reciente instalación en la CZG, soportando no solo jornadas extremas (mayores de cuarenta y cuatro horas semanales o menores de treinta y dos horas) sino salarios que llegan al máximo de dos salarios mínimos mensuales.

González (2005 y 2006) integra a la segregación socioespacial (la localización residencial determinada por un cúmulo de conocimientos y recursos económicos) como una influencia en la caracterización de la oferta de trabajo zacateco-guadalupana. Los pobladores acceden a oportunidades laborales y recursos urbanos dependiendo de su localización residencial. En ese tenor, a pesar de que los habitantes de colonias donde dominan los pobladores de ingreso bajo acceden a empleos precarios, con poca calificación laboral y no tienen posibilidades de movilidad social, son los habitantes (principalmente las mujeres) de las colonias donde dominan los pobladores de ingreso medio, quienes muestran ser los más vulnerables a los cambios en la estructura económica de la CZG a inicios del siglo XXI, pues a pesar de contar con las capacidades tanto educacionales, culturales, así como de formación laboral para acceder a estratos sociales más altos, tienen mínima posibilidad de lograrlo; es más, hay evidencias de un fuerte deterioro de su condición de bienestar social, con lo que tienden a engrosar la población con recursos limitados. Finalmente, los habitantes que viven en colonias donde dominan los pobladores de ingreso alto muestran claras evidencias de un empobrecimiento no sólo económico sino socio-cultural, pues “son vestigios de un modelo de desarrollo anterior y que, al internarse el capital internacional, tienen pocas posibilidades de sobrevivir” (González, 2005, 105-106) y reflejan el estado latente de subdesarrollo (Figueroa, 1986) que tiene la CZG.

Es en la periferia de la CZG donde se muestran altos índices de precariedad no sólo laboral sino en el mismo proceso de reproducción de los trabajadores y sus familias. González *et al.* (2007) muestra como la CZG presenta claras manifestaciones de reproducción precaria (incapacidad para satisfacer las necesidades más apremiantes y que afectan el proceso de reproducción biológica y social), que responden al proceso de reestructuración

económica implementado desde la década de los ochenta y que incide de manera primordial en la forma contractual del trabajo y en su explotación: la contratación del factor trabajo responde al principio de productividad y competitividad exigidos por el mercado mundial, extenuando a la fuerza de trabajo a un grado de explotación mayor a una remuneración determinada por el tiempo socialmente determinado y por una abundante mano de obra determinada estructuralmente por el subdesarrollo (sobrepoblación redundante) (Figueroa, 1986). Las *regulaciones* normativas, la lucha sindical, los pactos corporativos dejaron de tener vigencia al convertirse el desempleo y el subempleo en fenómenos que superaban cualquier indicio de contrato o pacto social. El trabajo como factor productivo se quedó solo en la defensa de sus derechos laborales y determinó su forma de contratación con base en un salario determinado por su productividad y competitividad (González *et al.*, 2007).

De acuerdo con los datos de los Censos Económicos (INEGI, 1994), en 1993 la CZG tenía una población ocupada de 20 426, el 13.44 por ciento de la población total. Solo el 12.7 por ciento de la población ocupada corresponde a actividades manufactureras (o secundarias), el resto corresponde a actividades terciarias (87.3 por ciento), lo que señala el predominio de la actividad terciaria en la economía de la CZG para 1993. Al interior de las actividades terciarias, las comerciales sólo sobrepasan con un 54.9 por ciento a las actividades de servicios.

Existen sólo tres ramas que sobrepasan un mínimo de mil trabajadores: comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por menor en establecimientos especializados (con 2 999 trabajadores); comercio de productos no alimenticios al por menor en establecimientos especializados (3 526 trabajadores); y servicios de restaurantes, bares y centros nocturnos (2 073 trabajadores). Entre las tres concentran el 42.09 por ciento de la población ocupada, cifra que refleja un claro predominio de ramas comerciales específicas en la actividad económica de la CZG. La actividad comercial en establecimientos pequeños parece ser el mayor demandante de trabajo. Únicamente la rama de comercio de productos no alimenticios al por menor en establecimientos especializados representa el 19.77 por ciento de los trabajadores terciarios y 17.26 por ciento de la población ocupada total en 1993. A pesar de su mayor número de ramas, la actividad manufacturera demanda poco trabajo. La más importante es la de imprentas, editoriales e industrias conexas, la cual queda muy por debajo de las ramas principales de la actividad comercial, pues sólo concentra 347 trabajadores.

En el Censo Económico 1999 (INEGI, 1999) la población ocupada de la CZG se incrementó y representó el 16.96 por ciento de la población total. Aparentemente refleja un proceso económico en expansión. Un desarrollo similar se presentó en la actividad manufacturera: aumentó a 19.2 por ciento de la población ocupada, las terciarias por el contrario, redujeron

su poder a 80.8 por ciento. Si bien el repunte de las actividades manufactureras al final del periodo es evidente, continúa un predominio de las terciarias en la economía de la CZG.

Aparentemente la actividad económica de la CZG de un periodo a otro (de 1993 a 1998)⁸⁶ se ha diversificado. En 1993 contaba con sesenta y cinco ramas; para 1998 con setenta (tres manufactureras y dos de servicios).⁸⁷ En ese sentido se percibe una inestabilidad de la actividad manufacturera en la CZG en un lapso de cinco años (1993–1998); y un intento por incorporar actividades demandantes de trabajo, debido a los cambios que presentaba la demanda de la CZG y a la reestructuración de la actividad económica. Es necesario enfatizar que se trata de una crisis económica severa sufrida por nuestro país, aunque posteriormente hubo reactivación y reestructuración económica a causa del incremento en inversiones, y a la concentración de capital en ramas más remunerativas.

A nivel ramas, los cambios en la población ocupada, año por año, se dieron hacia la diversificación y concentración del personal ocupado, la reestructuración de manufactura y el impulso de servicios turísticos. Se incrementó el número de ramas (de tres a siete), todas terciarias, que concentran más trabajadores (tomando en consideración un mínimo de mil) en la CZG. Las siete aglutinan el 55.86 por ciento de la población total ocupada en 1998, pero la más importante, comercio de productos alimenticios al por menor, disminuyó de 17.26 por ciento en 1993 a 14.07 por ciento en 1998.

Se presenta un proceso de diversificación de ramas–concentración de trabajadores. En 1998, las ramas pasan de treinta y dos a treinta y cinco y el mayor número de trabajadores se concentró sólo en determinadas ramas. En 1993 la rama de imprentas, editoriales e industrias conexas acumuló 347. En 1998 las ramas que concentraron mayor número trabajadores fueron la de fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos, refinación de petróleo, industria del calzado y confección de prendas de vestir. Estas ramas representan el 48.74 por ciento del personal ocupado. Por el otro, se da una reestructuración de la actividad manufacturera en este periodo. Surgen siete ramas nuevas, pero desaparecen tres. Las “nuevas” concentran una significativa parte de la población ocupada (industria del calzado y refinación de petróleo).⁸⁸ La concentración de

⁸⁶ Aunque los Censos son oficialmente aplicados en 1994, 1999 y 2004, los datos refieren a sus años anteriores (1993, 1998 y 2003).

⁸⁷ La elaboración de conservas alimenticias; industria del calzado; manufactura de celulosa, papel y sus productos; refinación de petróleo; industria del hule; fabricación y reparación de muebles metálicos e instrumentos y equipo de precisión; servicios de investigación científica prestados por el sector privado; y servicios de intermediación comercial. Sin embargo, para 1998 desapareció la fabricación de tejidos de punto; la fabricación de vidrio y productos de vidrio; industria básica del hierro y el acero; fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión, comunicaciones y uso médico.

⁸⁸ Es importante recalcar que la refinación del petróleo no es una actividad que realmente se realice en la CZG. Se trata más bien del almacenamiento de productos derivados y refinados del petróleo de la paraestatal PEMEX. Sin embargo, de acuerdo con la Clasificación Mexicana de las Actividades y Productos (CMAF) elaborada por el INEGI (1999), el almacenamiento forma parte de la rama de refinamiento del petróleo. Aunado a esto, debe decirse que a pesar de que en 1998 aparece como nueva rama en la zona

la actividad manufacturera en ramas nuevas no se debe a una proliferación y expansión de éstas, se trata más bien del establecimiento de una empresa mediana o grande, que modifica los cánones de captación laboral manufacturero⁸⁹ como consecuencia de lo desdeñable de la actividad en la CZG.

El crecimiento de los empleos en los servicios turísticos, concretamente en hoteles, alojamientos temporales, restaurantes, bares y centros nocturnos es notorio. El impulso de esta zona urbana turística es uno de los bastiones de la estrategia económica de Zacatecas-Guadalupe en los últimos años. Los gobiernos estatales y municipales han desarrollado una política que depende en gran parte del aprovechamiento de la infraestructura monumental colonial. La CZG cuenta con mucho personal ocupado dependiente de una demanda externa.

Sin embargo, lo anterior hay que tomarlo con cuidado. La concentración de la población ocupada en servicios turísticos es igual al desarrollo “natural” de los servicios particulares, profesionales, técnicos y especializados. Aunque la importancia numérica es mucho menor, existe una serie de servicios (educativos, médicos, odontológicos, veterinarios, personales diversos, asistencia comercial, profesional y laboral, asistencia social y particular, profesionales, técnicos y especializados) que representan una oferta de personal ocupado especializado (42.81 por ciento del personal de servicios, 21.93 por ciento del personal terciario y 17.72 por ciento del personal ocupado total). Se nombra a este impulso de servicios “natural” porque la oferta laboral se basa en el desarrollo de la educación superior y media superior popular y masiva por parte del Estado desde hace mucho tiempo. Esto refleja que la CZG cuenta con una importante fuerza de trabajo especializada en servicios, los que no sólo demanda la población de la misma zona urbana sino también la de su zona de influencia.

Datos ofrecidos por los censos económicos en sus tres versiones (1993, 1998, 2003) no cuentan con información sobre la administración pública

conurbada, la planta de almacenamiento de la paraestatal PEMEX está establecida desde los años setenta en esta zona (en la AGEB 014-8). Como forma parte de la administración pública federal no se incluyó en el censo de 1993, criterio que fue cambiado en 1998 (a eso se debe la aparición hasta 1998 de dicha rama). Los datos del personal ocupado en la refinación del petróleo ya no aparecen en los censos económicos consecuentes, ya que las instalaciones de la planta PEMEX se relocalizaron 10 kilómetros al oriente por razones de seguridad en el año 2000.

⁸⁹ Por ejemplo, la fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos es la rama manufacturera más importante de la zona conurbada, con 746 trabajadores, en realidad es una sola maquiladora (Delphi S.A. de C.V.) y no lleva a cabo precisamente actividades manufactureras. Se trata una sucursal administrativa y de operaciones manufactureras parciales. Sus principales funciones operativas se encuentran en la ciudad de Fresnillo. La industria del calzado concentra 666 trabajadores y se trata de una empresa que produce pantuflas, localizada en el Parque Industrial de Guadalupe. La industria de confección de prendas de vestir aparentemente si está diversificada, esto se debe a que existe un alto número de pequeños establecimientos con poco personal ocupado. Sólo tres empresas localizadas en las AGEB 064-6, 022-4 y 023-9 concentran el 85.8 por ciento del personal ocupado de la industria del calzado. Por ello es importante recalcar que el impacto concentrador y diversificador de la actividad manufacturera es un proceso que tiene importancia sólo al interior de la actividad. Al comparar la manufactura con las actividades terciarias, sus cambios estructurales se diluyen en un fuerte dominio de las actividades terciarias.

y servicios bancarios⁹⁰ a nivel AGEB. Esto es un gran inconveniente desde la perspectiva del personal ocupado en la CZG. De acuerdo con los datos del INEGI (1995, 1997 y 2000c), la población ocupada que se dedica a actividades de administración pública en la CZG corresponde a 14.4 por ciento en 1995, 12.9 en 1997 y 13.3 en 2000. Esto significaría que la población ocupada en la CZG es mucho mayor a las 20 426 personas ocupadas en 1993 y 29 652 en 1998, registradas por los censos económicos. Lo que aun fundamenta más nuestra postura de que la economía zacateco-guadalupana es una economía basada en las actividades terciarias.

TABLA 3
PERSONAL OCUPADO DE LOS MUNICIPIOS DE
ZACATECAS Y GUADALUPE EN 1993 Y 1998

<i>Municipio\Año</i>	1993	1998
Zacatecas	31 232	37 469
Guadalupe	11 505	17 608
Total	42 737	55 077

Fuente: INEGI, 2000d.

En INEGI (2000d) se presentan datos del personal ocupado a nivel municipal, éstos no aclaran de forma explícita cuestiones sobre la población ocupada de la CZG, pero nos pueden dar algunas ideas. En 1990 la ciudad de Zacatecas contribuía a la población municipal en un 92.16 por ciento y la ciudad de Guadalupe en un 56 por ciento de la población total de su municipio. En 1995 la ciudad de Zacatecas concentra el 91.88 por ciento de la población municipal y la de Guadalupe acapara el 61.12 por ciento de la población total municipal. En el año 2000 a la ciudad de Zacatecas correspondía al 91.9 por ciento de la población total municipal y a la de Guadalupe el 72.32 por ciento (INEGI, 1996 y 2000a). Lo que significa que una proporción considerable de la población municipal ocupada se encuentra en la CZG.

De los datos de la tabla 3, parte del personal ocupado corresponde a la CZG. Aunque no es posible determinar conclusiones explícitas, se puede deducir que los datos de población ocupada que se muestran en 1993 y 1998, están muy por debajo de los municipales. Si se resta al personal ocupado total de los dos municipios los datos sobre población ocupada en servicios, comercio y manufactura de los censos económicos, quedarían: 22 311 personas ocupadas para 1993 y 25 425 personas ocupadas en 1998 que no fueron contabilizadas en los censos económicos. Los censos no contemplan en 1993 el 52.2 por ciento

⁹⁰ Para 1993 y 1998, ramas 8110, 8120, 8130, 9100, 9212, 9222, 9232, 9422, 9424, 9412 y 9492, de acuerdo con CMAP (INEGI, 1994b y 1999); para 2003, son las ramas 9311, 9312, 9313, 9314, 9315, 9316, 9317 y 9318 en el SCAN (INEGI, 2002b).

y en 1998 el 46.16 por ciento del personal ocupado de los dos municipios. Se intuye que la mayoría de ese personal no contabilizado se localiza en la administración pública (en sus tres poderes y niveles), servicios públicos educativos, servicios médicos y servicios bancarios, financieros y crediticios más que en actividades agropecuarias. Situación que confirma la hipótesis respecto a que la población ocupada de la CZG, se dedica a actividades terciarias más que secundarias.

Estas deficiencias de datos presentados por el INEGI pueden modificar fuertemente las tendencias de centralidad y localización de las ramas económicas al interior de la CZG. Las actividades de administración pública y de servicios bancarios, crediticios y financieros se localizan especialmente en el CHZ, aunque en los últimos años ha habido una marcada descentralización hacia el centro histórico del de Guadalupe y, sobre todo, a la zona HCB. Por tanto, los datos sobre la centralidad en realidad pueden ser mucho más marcados que los presentados aquí.

En el caso de los servicios educativos prestados (básicos, medio superior y superior) por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Secretaría de Educación y Cultura (SEC), así como los servicios médicos públicos ofrecidos por el Sector Salud, se rigen por los mismos principios de emplazamiento de las actividades terciarias. La ubicación de una escuela o de un hospital estará determinada por el número de alumnos y derechohabientes a quienes ofrecerá su servicio. Las escuelas u hospitales se establecerán en las AGEB con mayor población. Su disposición aumentará el grado de centralidad de la AGEB donde estén localizados. Por ejemplo, la UAZ contrata entre 5 mil y 6 mil trabajadores permanentemente (INEGI, 1997, 56). Las dos ciudades universitarias más grandes del estado se localizan en las AGEB 035-A (Ciudad Universitaria) y 064-6 (Hidráulica), situación que fortalece todavía más su centralidad. Por ende, la ausencia de datos más que demeritar las hipótesis, confirmaría las tendencias acerca de la centralidad vertidas aquí.

Al cotejar las tres versiones del Censo Económico,⁹¹ con base en tres variables (personal ocupado, unidades económicas e ingresos derivados de la actividad) se identifican algunas características. Para 2003 se dispara el monto del personal ocupado. En 1993 era de 20 426 y pasó a 42 376, diez años después con un incremento del 142 por ciento. Este incremento, sin embargo, debe ser tomado con cautela, no refiere a un aumento espectacular del personal ocupado, y por tanto de la actividad económica de la CZG, sino a la integración del personal ocupado en sectores públicos de educación, salud y bancario-financiero. Si se compara los datos de la

⁹¹ Comparar las dos primeras versiones de los Censos Económicos (1993 y 1998) con la última (2003) es complicado. La Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) fue modificada y ser comparada, a partir de 1999, para responder a las exigencias internacionales con Estados Unidos y Canadá en el marco del Tratado de Libre Comercio, llegando a ser el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Además, la CMAP (1993 y 1998) no aporta datos de organismos educativos, culturales, sociales, médicos y políticos de orden público a nivel AGEB y la nueva clasificación (SCIAN) sí.

población ocupada para 2003 y los establecidos a nivel municipal en la tabla 3, veremos que son bastante similares, por lo que nuestras ideas, dichas líneas arriba, sobre la importancia de los empleos administrativos gubernamentales, educativos, bancarios y del sector salud en la dinámica económica de la ciudad se reafirman.

Se palpa además, un incremento de la población ocupada en ramas manufactureras. En 1993 la manufactura solo concentraba el 12.7 por ciento, en 1998 a 19.2 y en 2003 se disparó a 21.5 y responde al establecimiento de varias maquiladoras en la CZG gracias al aprovechamiento de una desvalorizada fuerza de trabajo (González *et al.*, 2007) e incentivo de las políticas estatales a este tipo de inversiones. Por consiguiente, las actividades terciarias (comerciales y de servicios) disminuyen su predominancia en la economía de la CZG. En lo particular, el comercio presenta decrecimiento, en 1993 concentraba el 76 por ciento del personal ocupado, en 1998 cae estrepitosamente a 39.3 y en 2003 sólo es del 38.4. Los servicios se mantienen en promedio treinta y nueve puntos porcentuales para los tres años, aunque tuvieron un repunte a 41.4 por ciento en 1998. Son muy pocas ramas que sobrepasan el millar de trabajadores ocupados y se dividen en dos tipos: unas que refieren a una dinámica internacional del capital⁹² y aquellas que refieren a un modelo pasado de desarrollo, sustentado en el mercado interno⁹³ y reflejan el estado actual de la economía de la CZG, un periodo de transición (subdesarrollada) de integración a la dinámica internacional.

Al igual que en versiones anteriores, en 2003 los comercios abarcan y remuneran a poco personal. Ya González (1998) expresaba que los comercios zacatecanos son familiares y de tamaño micro; tendencia aún vigente. El promedio de trabajador por establecimiento apenas pasa a tres y sólo el 52 por ciento recibe un ingreso.⁹⁴ En la manufactura se emplean 11.5 personas en promedio por establecimiento y sólo el 11.7 por ciento no recibe remuneración por su trabajo contra el promedio de 4.22 trabajador/establecimiento de 1993. Definitivamente la manufactura de la CZG tiende a ser la más intensiva en el empleo de la fuerza de trabajo. Los servicios parecen mostrar indicios de intensificar la fuerza laboral: en 1993 se emplean 3.3 personas por establecimiento, para 2003 es de 4.7 pero sigue manteniendo su característica de sólo pagar remuneración al 70 por ciento de su personal ocupado.

El comercio sigue siendo, por mucho, la actividad económica más lucrativa de la CZG. En 1993 acaparaba el 76 por ciento de los ingresos derivados de la actividad, en 2003 acumula el 67 por ciento. Diferencia cedida principal-

⁹² Personal ocupado en maquiladoras que hacen autopartes para automóviles, en comercios al por mayor de maquinaria, mobiliario y equipo, en comercios de autoservicios y en actividades de servicios turísticos (hospedaje y alimentación).

⁹³ Personal ocupado en construcción, comercio al por menor de alimentos, ropa y accesorios de vestir, escuelas de educación básica, media y especial, y reparación y mantenimiento de autos y camiones.

⁹⁴ Las cosas no han cambiado mucho desde 1993, el promedio era de 2.66 trabajadores por establecimiento (González, 1998, 39-40).

mente a la industria que en 1993 retenía sólo el 12 por ciento de los ingresos generados en la CZG y, diez años después, es del 15 por ciento. Los servicios representan entonces un sector bastante estable en sus contribuciones (16 por ciento en 1993 y 17 por ciento en 2003), lo que refleja el carácter improductivo de la economía de la CZG, que sólo redistribuye bienes producidos en otros lugares.

La CZG como zona de influencia es muy reducida si se compara con otras zonas metropolitanas, pero es la ciudad más importante del estado tanto en contribución económica como demográfica y es la que produce más producto interno bruto al estado y a la nación.⁹⁵ El grado y diversificación de estructura productiva se traduce en un determinado grado de jerarquía. Lo importante, sin embargo, no es la comparación con otras zonas urbanas sino la forma que toma la estructura urbana de acuerdo a la actividad económica y social que adquiere su población.

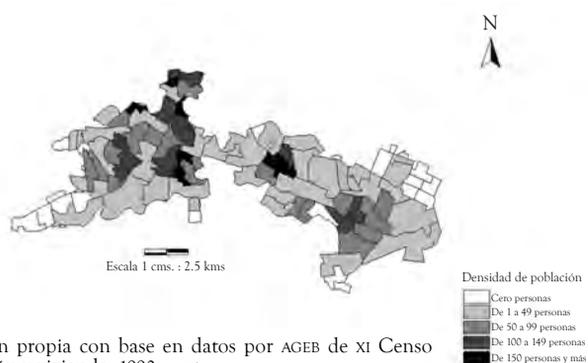
Todo parece indicar que la concentración de la actividad no se da sólo en un lugar (el CHZ, por ejemplo) sino que tiende a concentrarse en dos áreas más: la zona HCB y el centro histórico de Guadalupe. Lo cual nos lleva a plantear hipótesis sobre una posible tendencia a la descentralización hacia centros de menor jerarquía pero que pueden acceder a mayor demanda.

Densidad de población y empleo en CZG (1990–2003)

La superficie territorial de la CZG ha aumentado de 1990 al 2000 en 22 por ciento. De 1990 a 1995 se incrementó 12.4 por ciento y de 1995 a 2000, un 8.8 por ciento. La CZG como un todo tiene una densidad poblacional baja. A pesar de que se ha incrementado de 1990 al 2000, en promedio existen cincuenta personas por kilómetro cuadrado. Los mapas 1, 2 y 3 muestran el proceso de densificación en la CZG. De 1990 al 2000 hubo un ascenso del 7.7 por ciento por hectárea cuadrada. El mayor acrecentamiento se dio en el periodo 1990–1995 (6.1 por ciento), mientras que de 1995 a 2000 sólo fue del 1.3.

⁹⁵ En 1993 la CZG contribuía con el 0.6 por ciento del PIB nacional, para 2006 cayó a 0.5 por ciento. A nivel estatal, la ciudad contribuye para 1993 con 75 por ciento y para 2006 con 78 puntos porcentuales, principalmente en actividades terciarias (INEGI, 2008).

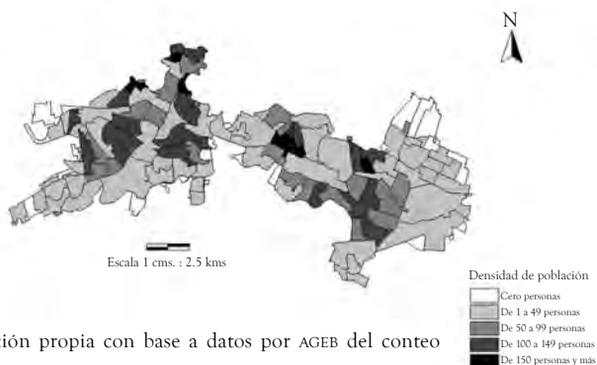
MAPA 1
 DENSIDAD POBLACIONAL (HABITANTE/HECTÁREA CUADRADA)
 EN CZG, 1990



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XI Censo General de Población y vivienda, 1990, INEGI.

Aunque mayores densidades se encuentran en las AGEB localizadas en los centros de las ciudades de Zacatecas y Guadalupe, el área central de la ciudad de Zacatecas pierde densidad poblacional. Los mapas 1, 2 y 3 exhiben la tendencia para los años 1990, 1995 y 2000. Las AGEB localizadas en la periferia son las que experimentan aumento, las ubicadas en la zona HCB tienen un proceso más relevante. Salvo algunas excepciones todas las AGEB presentan un proceso de densificación. Las que pertenecen a la ciudad de Guadalupe, al igual que la zona HCB, muestran un aumento de la densidad poblacional. En especial al noreste, donde es más evidente y rápida.

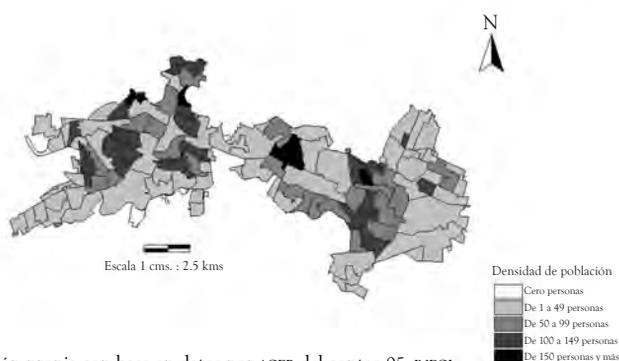
MAPA 2
 DENSIDAD POBLACIONAL (HABITANTE/HECTÁREA CUADRADA)
 EN CZG, 1995



Fuente: Elaboración propia con base a datos por AGEB del conteo 95, INEGI.

En general, la CZG en el periodo 1990–2000 presenta tres conglomerados. El primero, un anillo que rodea el centro de la ciudad de Zacatecas y que comienza a perder población. Esto se debe al cambio del uso del suelo, pues las viviendas ceden su lugar a las actividades económicas. El segundo conglomerado se localiza en el área de Tres Cruces–El Cerrillo–Los Pirules y Las Arboledas–El Carmen–El Salero. La densidad poblacional se incrementa rápidamente, se caracterizan por ser complejos habitacionales de ingreso medio. El tercer conglomerado se sitúa en el centro de la ciudad de Guadalupe, con una clara tendencia a crecer hacia el norte.

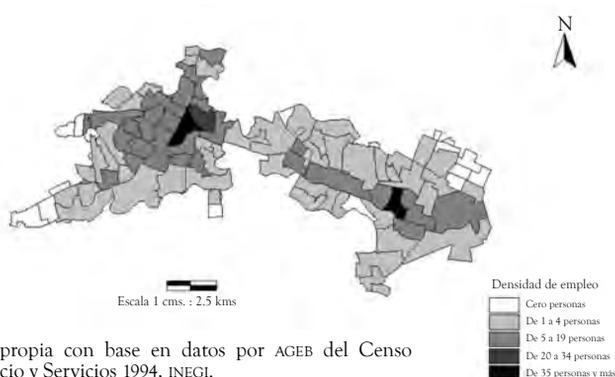
MAPA 3
DENSIDAD POBLACIONAL (HABITANTE/HECTÁREA CUADRADA)
EN CZG, 2000



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB del conteo 95, INEGI.

El promedio de densidad de empleo en la CZG para 1993 y 1998 es muy bajo. En 1993 era de 6.4 trabajadores por ha² y subió a 8.3 en 1998. Un ligero incremento se da en 2003, a 8.9 trabajadores por ha.² En los tres años (1993, 1998 y 2003) las AGEB localizadas en el centro de la ciudad de Zacatecas presentan densidades mucho más altas en promedio. Concretamente el CHZ subió de 65 trabajadores por ha² en 1993, a 72 en 1998 y a 89 en 2003. Lo que refleja que el CHZ sigue siendo el lugar idóneo para la localización del empleo.

MAPA 4
DENSIDAD DE EMPLEO (TRABAJADOR/HECTÁREA CUADRADA)
EN CZG, 1993



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB del Censo Económico en Comercio y Servicios 1994, INEGI.

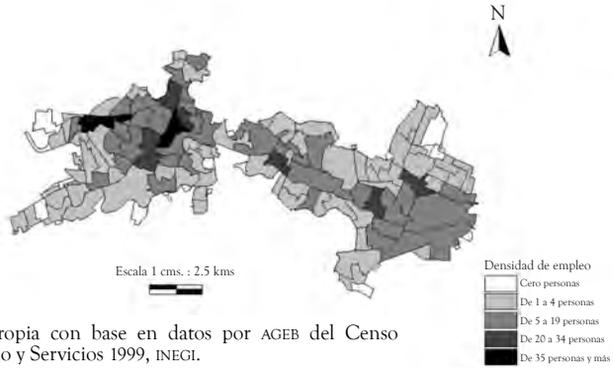
Para el periodo 1993–1998 el incremento más notorio se delimita en la AGEB 036–6.⁹⁶ La aportación de la densidad de empleo se incrementó de periodo a periodo en 16.9 por ciento. Su área vecina⁹⁷ también elevó su densidad en un 14.4 por ciento. Estas dos AGEB tienen una accesibilidad excelente, ya que se encuentran en las avenidas principales de la CZG (bulevares Héroes de la Revolución Mexicana y tránsito pesado, salidas a San Luis Potosí y Aguascalientes). Las AGEB localizadas en la zona HCB muestran incrementos, si no impactantes, sí importantes. Concretamente las AGEB 020–5, 038–3, 064–6⁹⁸ son las que tienen mayor densidad de empleo. Los mapas 4 y 5 ofrecen una visión más precisa.

⁹⁶ Situada en la intersección del bulevar Héroes de la Revolución Mexicana y la carretera a Sauced de la Borda en la ciudad de Guadalupe y que a partir de este momento se le menciona como Sauced de la Borda.

⁹⁷ AGEB 064–8, ubicada en las colonias Camino Real y Las Fuentes y la intersección entre el bulevar Héroes de la Revolución Mexicana y libramiento de tránsito pesado y aquí se le llama Las Fuentes.

⁹⁸ La primera se cita como Bernárdez, la segunda como Tres Cruces y la última como Hidráulica.

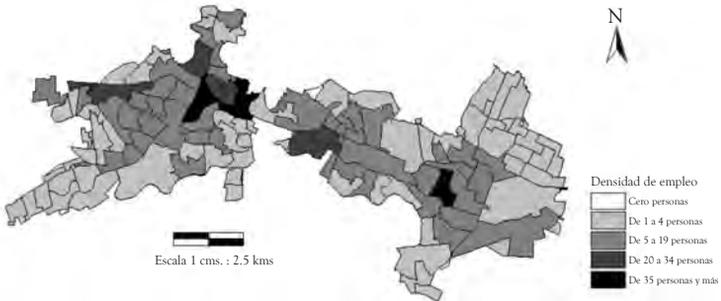
MAPA 5
 DENSIDAD DE EMPLEO (TRABAJADOR/HECTÁREA CUADRADA)
 EN CZG, 1998



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB del Censo Económico en Comercio y Servicios 1999, INEGI.

Para 2003 los incrementos en la densidad del empleo no son espectaculares, sólo resaltan dos casos. El primero y el más intenso es el de la AGEB 097-0⁹⁹ que tuvo un incremento del 81 por ciento y se debe principalmente a que se instalaron oficinas gubernamentales de salud y correo postal. El segundo caso es de la AGEB 071-6¹⁰⁰ donde la densidad de empleo se incrementó 12.1 por ciento debido a la instalación de centros médicos, comerciales y servicios de entretenimiento y bancarios. El mapa 6 exhibe el proceso.

MAPA 6
 DENSIDAD DE EMPLEO (TRABAJADOR/HECTÁREA CUADRADA)
 EN CZG, 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB del Censo Económico en Comercio y Servicios 2004, INEGI.

⁹⁹ Localizada entre el bulevar Héroes de Chapultepec y Antigua Carretera Panamericana.

¹⁰⁰ Localizada en el antiguo Club Campestre y Las Colinas y que se menciona aquí como Campestre.

Tanto la densidad poblacional como la de empleo han sufrido un proceso de expansión hacia las áreas HCB y centro de Guadalupe con fuertes implicaciones en el cambio de la estructura urbana. Los procesos de suburbanización y descentralización se dieron en décadas pasadas con el apoyo de la administración pública y la influencia en el mercado del uso del suelo. La composición económica y social de los grupos de ingreso medio y alto fue fundamental en el proceso de suburbanización y descentralización porque determinaron en mucho la forma actual de la CZG. La decisión de estos grupos sociales de ubicarse en la zona HCB creó un mercado doméstico que atrajo la localización de la actividad terciaria. La dependencia de los comercios y servicios hacia la demanda puede ser la razón principal del traslado de los establecimientos comerciales de gran tamaño y de servicios personales a esa zona en los últimos años. Pero también puede ser que existieran ciertos factores de localización (como equipamiento e infraestructura urbana adecuada y economías de aglomeración, por ejemplo) que apoyan su concentración ahí.

La localización de la actividad terciaria en la zona HCB, sin embargo, no ha mermado la actividad realizada en los centros históricos de las dos ciudades, simplemente se han especializado y han adquirido personalidad propia. El surgimiento de un centro en esta zona pudiera llevarnos a ver a la CZG como una ciudad que tiende a ser policéntrica. La característica actual de la estructura urbana zacateco-guadalupana es un proceso de transición donde se tiende a descentralizar la actividad hacia centros de menor importancia pero regidos por un centro principal.

CAPÍTULO III

CENTRALIDAD Y ESTRUCTURA URBANA

Centralidad: definición y componentes

Los centros de comercios y servicios se originan como lugares que concentran la mayor cantidad de funciones que abastecen un área de mercado o zona de influencia contigua. Área de mercado es el concepto fundamental. Para que un establecimiento sea rentable requiere de un área umbral donde pueda vender sus productos o servicios. El área de mercado umbral es el área mínima que garantice la rentabilidad del establecimiento. El consumidor asiste al establecimiento más cercano posible para ahorrar costos de transporte y el límite del área de mercado de un establecimiento se da en el punto donde al consumidor le resulte más barato asistir a otro establecimiento.

Si se considera la venta de un segundo producto y con una demanda a menor frecuencia, su área de mercado debe ser mayor y en menor número. El rango de función de ese producto es superior al del primer producto. La provisión de los dos productos o servicios permite al establecimiento incrementar sus economías de escala; es decir, su productividad crece como resultado de un aumento de los factores de producción a una escala mayor. El segundo producto permite al establecimiento adquirir un área de mercado más amplia que el primero. La diversidad de productos se da al tener diferentes áreas de mercado y permite al establecimiento aprovechar las economías de alcance, éstas se logran al aprovechar la ventaja de ofrecer varios productos en vez de uno.

Establecimientos con áreas de mercado de orden jerárquico superior suministran bienes de alta jerarquía, además de bienes de establecimientos de áreas de mercado de orden inferior. Para cualquier categoría situada por encima de la más baja, el área de mercado, situada en un nivel jerárquico dado, contendrá dentro de sí las áreas de mercado de un número determinado de establecimientos de orden inferior. El número de áreas de mercado de cada establecimiento indica un nivel de funciones. El resultado es un sistema jerárquico de funciones donde cada una tiene un tamaño y alcance diferente.

Las cuestiones físicas, económicas y sociales afectan el tamaño del área de mercado. Los cambios en la demanda *per cápita* y en la densidad de población son los factores más importantes que modifican el equilibrio jerárquico de las funciones. Un aumento de la demanda a causa del aumento del incremento de los ingresos en la población permite una reducción del área de mercado umbral. Altas densidades de población pueden reducir el área de mercado umbral de un establecimiento. El cambio en los gustos y preferencias del consumidor modifica el área de mercado de un bien o servicio ya sea para su deterioro o su impulso.

Condiciones físicas como ríos, montañas, etcétera, afectan al área de mercado. Asimismo, el costo de desplazamiento del consumidor puede re-

ducir la asistencia a un establecimiento. Ante estas circunstancias, cada bien o servicio tiene un área de mercado umbral diferente. La de cada producto está determinada por la densidad de población, su capacidad de compra y distancia que el consumidor tiene que recorrer hasta el establecimiento. Una amplia cantidad de consumidores en un área pequeña de mercado puede estimular la venta del bien o servicio sin mayor esfuerzo. Al incrementar los ingresos, la cantidad, diversidad y frecuencia del consumo es mucho mayor. Un área de mercado con espacio homogéneo es menor al de relieve. El sistema de funciones y su nivel jerárquico se modifica. Las áreas de mercado de dos centros con la misma jerarquía pueden ser diferentes en forma y magnitud. Las causas son la densidad de población en el centro y su zona de influencia, y las diferencias en el ingreso de las áreas de mercado.

Por lo general los consumidores no hacen un viaje para comprar nada más un bien o servicio; con el fin de reducir los costos de desplazamiento, hacen varias compras. Las áreas de mercado con altos niveles de venta (ya sea por densidad o por incremento del ingreso de la demanda) amplían la cantidad, diversidad y frecuencia de compra de bienes y servicios. El vendedor ofrece una amplia variedad de productos para utilizar sus economías de alcance. Es más eficiente que un solo vendedor ofrezca más bienes y servicios. El comerciante puede brindar mayor cantidad de productos consiguiendo economías de escala.

Desde la perspectiva del ingreso del individuo, el área de mercado que abastece a grupos de ingreso alto permite al vendedor ofrecer su producto a menor precio (a causa de las economías de escala y de alcance). El consumidor de esa área de mercado se beneficia del precio del producto. Los establecimientos que abastecen poblaciones con ingreso alto, por tanto, tienen mayor posibilidad de crear un centro. Éstos ofrecen una mayor cantidad, diversidad y frecuencia de funciones comerciales y de servicios que el resto de establecimientos y sus áreas de mercado. El sistema de centros basado en la jerarquía de funciones se modifica de acuerdo a la capacidad de compra de sus pobladores.

Desde el punto de vista de la oferta, los centros son producto de economías de aglomeración¹⁰¹ que sobrevienen en las ventas. La rentabilidad de un área de mercado origina la entrada de otros competidores que ofrecen productos complementarios y sustitutos. La instalación cercana de establecimientos comerciales y de servicios permite que los consumidores tengan la posibilidad de comparar productos y reducir costos de transporte. El agrupamiento de empresas en pocas localizaciones causa el desarrollo del centro.

El establecimiento, aglomeración y localización de diversos comercios y servicios no responde de inmediato a la demanda de la población, requiere

¹⁰¹ La economía de aglomeración es el beneficio alcanzado desde la concentración espacial de la actividad económica o la reducción de costos que se da porque la actividad económica ocurre en un solo lugar (Blair, 1991, 105).

que “madure” su mercado. Es necesario que los comerciantes se den cuenta que hay una demanda efectiva en un lugar determinado para instalarse. Existe un periodo entre la instalación de la población como demanda y la localización cercana de la oferta del comercio y de los servicios. Ese tiempo de maduración depende ampliamente del ritmo en que avance la demanda y la oferta efectivas.

De ciudad monocéntrica a policéntrica de acuerdo con actividad terciaria minorista

La creación de centros al interior de la ciudad es una combinación de elementos que se conjugan en la oferta y demanda de bienes y servicios. Los centros se manifiestan por la cantidad y diversidad de empleos ofrecidos en comparación del resto de la zona urbana. La venta de una mayor cantidad y variedad menor de producto implica la concentración de un mayor número de empleos. La pluralidad de funciones requiere de una variada demanda de oficios y actividades laborales especializadas. Agrupan una cantidad de empleos lo suficientemente amplia, que permite a trabajadores de otras áreas desplazarse a ese centro y se distinguirse así del resto del área urbana.

Es posible graduar la centralidad en cuatro grados: los de mayor jerarquía (o centros principales) son los que ofrecen una cantidad y diversidad mayor de bienes y servicios de toda el área urbana, además de productos exclusivos que no se consiguen en otros de menor jerarquía. Los subcentros son de mediana jerarquía y proporcionan una cantidad y variedad menor de bienes y servicios con funciones de rango mediano. Los de barrio brindan la cantidad y variedad de productos con funciones de rango intermedio. Los especializados facilitan los productos básicos y éstos requieren un área de mercado umbral amplia debido a la capacidad mínima de compra de sus pobladores o a su baja densidad poblacional.

Centros de mayor jerarquía se establecen en lugares, donde puedan ofrecer sus productos a la mayor cantidad de consumidores o vender más productos por consumidor. Los centros se localizarán, por tanto, en lugares con altas densidades de población (en los DCN o “centros” de las ciudades)¹⁰² o donde el ingreso del consumidores sea alto (cerca de las zonas residenciales de la población con mayor ingreso). Debido a la alta dependencia espacial de los establecimientos comerciales y de servicios respecto a los consumidores de ingreso medio y alto, la creación de centros está dada por la misma dependencia.

El cambio en la estructura de centros se puede dar por un desplazamiento de la población (cambio en la localización de la demanda) y una caída

¹⁰² En las ciudades mexicanas tradicionales, los centros de mayor envergadura generalmente están establecidos en el mismo espacio del centro histórico creándose una simbiosis entre *centro* y *centro histórico*. El casco histórico corresponde casi siempre a los espacios en donde se expresan las actividades económicas, culturales y políticas de las ciudades (González 2006a, 2006c y 2007a).

de la demanda (deterioro en el poder adquisitivo de los consumidores) por incremento en los precios de accesibilidad (el precio que tiene que pagarse para acceder a los recursos urbanos). El proceso de suburbanización de la población ha sido factor elemental en el desplazamiento de la actividad comercial y de servicios hacia la periferia. Es el origen de las ciudades policéntricas. La suburbanización de la actividad terciaria fue el resultado final del desplazamiento de la población hacia las afueras de la ciudad. La dependencia hacia el cliente y sus constantes cambios en gustos y preferencias requiere de un acceso directo a los suburbios, creando conglomerados de comercios y servicios especializados donde los consumidores comparen precios y productos de manera que reduzcan los costos de viaje.

Causas de centralidad

Creación de centros por demanda

Dos factores son determinantes en la creación de centros, densidad de población y capacidad de compra. Los centros requieren de un mercado a quien le puedan ofrecer bienes y servicios en forma variada. La diversidad y cantidad de bienes expresada en la cantidad de funciones determinan su jerarquía.

La densidad de población implica un aumento o un descenso en el área de mercado del centro. En áreas urbanas donde la población tiene altas densidades (aglutinados en complejos habitacionales), los centros permiten acceder a un mayor número de diversos consumidores a una distancia mínima. En cambio, en zonas con baja densidad, el área de mercado es mayor debido a la distancia que deben recorrer los consumidores para asistir.

Puede ser afectada la densidad poblacional por el poder adquisitivo de los consumidores, los precios en la renta del suelo y la oferta inmobiliaria. La capacidad de compra de la población urbana es diversa. Los grupos de alto ingreso tienen mayor capacidad de compra que el resto de la población. La jerarquía de un centro expresa variedad de bienes y servicio en cantidades mayores. Los grupos de ingreso medio y alto pueden determinar la cercanía de un centro por su capacidad de compra. En el caso del grupo de ingreso medio, se aglutina, además, con mayor frecuencia en asentamientos con densidad superior.

Son varios los factores que interviene en el desplazamiento de la población hacia la periferia. En las ciudades donde la industria no es parte de su base económica, la estructura urbana depende del comportamiento de la estructura económica terciaria y, por lo tanto, de los cambios que se den en la demanda. Toda modificación en la densidad o composición social y económica de la población afecta en forma amplia la estructura de los centros. El crecimiento de la población puede motivar el desplazamiento

de la población hacia la periferia y presionar las fronteras de la ciudad hacia fuera, o intensificar la densidad del uso de la tierra urbana. Un incremento de la población implica cambios importantes en el mercado del suelo que pasa de rural a urbano.

También puede inducir a la segregación, esto es, la adyacencia o separación entre grupos sociales el crecimiento de la población. Un aumento en la densidad al interior de la ciudad y la invasión de grupos de consumidores de ingreso medio y bajo a barrios residenciales, con familias de ingreso alto, presiona a estos últimos para que decidan desplazarse a las periferias —aprovechando bajos precios en la tierra suburbana, grandes lotes e infraestructura carretera. Espacios a los que tienen la capacidad de trasladarse a un costo mayor de transporte. El desplazamiento de la población con alto poder de compra hacia la periferia implica un consecuente desplazamiento de la actividad terciaria. Tal desplazamiento no se da de una manera inmediata, requiere de un tiempo determinado para que la demanda efectiva sea la mínima para crear áreas de mercado umbral al comercio y los servicios.

Por ende, la modificación en la estructura de centros se debe al surgimiento de un centro en la periferia producto de un desplazamiento de la población que lo sustenta. La segregación por diferenciación (diversa ubicación de los grupos de consumidores en el espacio, de acuerdo a su nivel socioeconómico) ha sido un factor importante en la creación de centros. El desplazamiento de la población de ingreso alto y medio hacia la periferia implica un cambio en la estructura del mercado de bienes inmuebles. El ritmo de crecimiento de la demanda no coincide con el ritmo de la oferta inmobiliaria. Una oferta inelástica reduce las posibilidades de que la población en general se desplace a la periferia. Los trabajadores que no pueden obtener una vivienda en las nuevas zonas residenciales tienen que desplazarse a diario para trabajar en los centros de empleo suburbano, elevando sus precios de accesibilidad. El cambio en la estructura de centros modifica el efecto del salario real urbano.

La estructura de los centros también se puede modificar debido a una pérdida de su jerarquía por la caída de la demanda, producto del deterioro en el poder de compra de la población. La baja en la demanda trae como consecuencia una baja en la cantidad, magnitud y diversidad de los productos. El área de mercado del centro se contrae y las economías de escala y de alcance de los vendedores se reducen. Por tanto, la creación de centros va de la mano con el comportamiento de la demanda y oferta de bienes y servicios. Si la cantidad solicitada es favorablemente sensible a un cambio en el ingreso, la creación de un centro es altamente posible.

Un incremento de la población puede ser en muchos casos motivo para cambiar la estructura de centros.¹⁰³ Y en otros, puede resultar desfavorable

¹⁰³ El crecimiento de las ciudades se acompaña de un doble proceso, de *densificación* del espacio urbano

al bienestar de la sociedad. Ciertos grupos, particularmente los de mayores recursos financieros y educación, son capaces de adaptarse con más rapidez a un cambio en el sistema urbano, y aptitudes diferenciales son fuente importante de desigualdad. El acceso a centros por consumidores de ingreso alto y medio es superior que el de los de ingreso bajo. La asignación de centros opera como reajuste a esta nueva distribución del ingreso, de ahí surge un proceso acumulativo de desigualdad. Dicha desigualdad implica concentración de riqueza en un grupo de consumidores muy pequeño, por consiguiente hay un aumento de población con escasos recursos. Desde el punto de vista de la estructura urbana, un incremento de población de ingreso bajo, implica menor capacidad de compra de creación de subcentros en la zona urbana.

Creación de centros por oferta

El desplazamiento de población traslada los establecimientos de bienes y servicios que dependen de su demanda, éstos siguen a los trabajadores con el fin de reducir los salarios y costos de desplazamiento. El abastecimiento de la demanda obliga a los establecimientos de bienes y servicios, reducir costos en desplazamiento del consumidor al punto de venta y establecerse en un lugar con mayor accesibilidad. Los gustos y preferencias, densidad de población, capacidad de compra y segregación socioespacial crean una mayor cantidad y diferenciación de bienes y servicios. El alto nivel de economías de escala y de alcance permite a las grandes empresas ubicarse en números reducidos y lugares estratégicos junto con sus competidores. Su capacidad productiva, grado de especialización y diversificación aglomeran empresas de áreas de mercado con mayor tamaño creando centros. Las economías de aglomeración se convierten en el punto focal donde se aprovecha la mayor diversificación de la actividad económica. Los centros son expresión del aprovechamiento de leconomías de escala, alcance y aglomeración en empresas de bienes y servicios, pues ofrecen un menor costo (tanto de producción como de desplazamiento) a una demanda efectiva.

Es imposible que el crecimiento de la población con escasos recursos crea centros en una localización cercana porque no hay condiciones para aprovechar economías de escala, de alcance y aglomeración. Por tanto, el crecimiento de la población de bajo ingreso implica un precio mayor de accesibilidad a los centros. A los pobres les resulta cada vez más caro y lejano trasladarse a los centros de compra; además, sus ingresos reales se reducen a causa de la segregación por localización. Los grupos sociales tienen acceso diferenciado a los recursos urbanos. Las ciudades con base económica tercia-

de extensión de este mismo. La densificación implica una concentración más grande de las poblaciones sobre el área urbana, o sólo sobre ciertas partes. La extensión espacial implica un crecimiento de los porcentajes de urbanización y una modificación de las densidades por disminución en el centro de las ciudades y aumento de la periferia.

ria tienen un comportamiento en su estructura urbana muy diferente al de las ciudades con base secundaria. Su lógica de funcionamiento determina la estructura urbana y, sobre todo, estipula los mecanismos por los cuales sus pobladores deterioran su bienestar social.

Variables de centralidad

La centralidad es la concentración de la actividad económica en forma jerárquica a la distribución espacial. Se expresa cuando sus áreas de mercado son mayores a los territorios establecidos por Área Geo Estadística Básica (AGEB)¹⁰⁴ y permite identificar, por medio de la concentración del empleo de cada una de las actividades económicas consideradas, cuáles son las que cuentan con mayor número y diversificación de empleos y ramas. Los valores más altos implican una agrupación superior de funciones centrales. Mientras más diversificación y cantidad de empleos haya, mayor es el tipo y cantidad de funciones. El cálculo de la centralidad por AGEB permite obtener el nivel de jerarquía que presenta cada área: centro principal, subcentro, centro de barrio y centro especializado.

Para que exista centralidad de la actividad económica en un lugar determinado se necesita que haya mercado, para lo cual es necesario que primero se haya asentado la población en esa zona y “madurado” su demanda efectiva que impulse la localización y concentración de la actividad económica. La centralidad, como consecuencia, debe ocurrir en un periodo posterior al establecimiento de la población y de la consolidación de la actividad comercial y de servicios.¹⁰⁵

Se han definido tres variables que expresan al centro. La de población es una variable independiente porque expresa la cantidad de demanda efectiva que inducirá el grado de centralidad determinado. A mayor cantidad de población, mayor diversidad, cantidad y frecuencia de bienes y servicios. La de empleo (reflejado en el número de trabajadores) expresa la capacidad productiva del centro. El número de trabajadores del centro refleja la especialización, diversificación y capacidad de agrupación de la organización económica. La de grado de centralidad es la variable dependiente. En ella se refleja el nivel que tiene la centralidad en un área determinada de la zona urbana. El área donde se localiza el centro a diferentes niveles de jerarquía será expresada por la AGEB.

Se considera que las áreas de mercado se establecen desde dos puntos de vista. El primero es el área de mercado sectorial, donde se determina

¹⁰⁴ Es la unidad espacial de análisis más pequeña referida por las bases de datos utilizadas.

¹⁰⁵ Se utilizan datos referentes a la población como anteriores a los datos económicos. Los datos de la organización socioespacial son anteriores a los de la organización económica espacial, con la finalidad de corresponder a la premisa teórica de que la organización socioespacial requiere convertirse en un mercado para la organización económica espacial. Las bases de datos referentes a la organización socioespacial son los censos de población 1990, 1995 y 2000 y los de la organización económica espacial corresponden a los censos económicos 1993, 1998 y 2003.

que la AGEB es central si tiene ramas económicas que venden más allá de sus fronteras. El segundo es mezcla sectorial, donde el nivel jerárquico de una AGEB está determinado por las ramas centrales que contenga (el mayor número de funciones). La metodología fue tomada de Alegría (1994b, 42-43).¹⁰⁶ Este procedimiento se hace para tres tiempos (1990-1993, 1995-1998 y 2000-2003). Los cambios que se presenten en la comparación de los datos de un periodo a otro muestran modificaciones en la estructura de la centralidad en la CZG. Para conocer el umbral del área de mercado establecida por el límite geográfico de la AGEB fue necesario calcular la densidad de población (población total sobre el área calculada en hectáreas) y la de empleo (personal ocupado sobre el área calculada en hectáreas).¹⁰⁷ Según la postura teórica, las actividades terciarias son

¹⁰⁶ Para determinar las ramas centrales en cada AGEB se toma en cuenta el siguiente indicador del grado de centralidad:

$$C_{ij} = \frac{(T_{ij} / P_i)}{(T_i / P)}$$

Donde:

C_{ij} = grado de centralidad de la rama i en la AGEB j

T_{ij} = trabajadores de la rama i en la AGEB j

T_i = trabajadores de la rama i en la ciudad

P_j = población de la AGEB j

P = población de la ciudad

Si C_{ij} mayor que uno entonces la rama i es central en la AGEB j

Si la rama de una AGEB j contiene un valor de C_{ij} mayor a uno se considera que es central ya que vende más allá de las fronteras de la AGEB donde está localizada. Si la rama de una AGEB contiene un valor de C_{ij} menor o igual a uno no es central; por lo tanto, no vende más allá de las fronteras de la AGEB.

Para determinar la jerarquía central de una AGEB, C_n , el número de las ramas centrales debe sumar un porcentaje R de entre todas las ramas de la ciudad, de acuerdo al siguiente cuadro:

% R	Jerarquía C_n	Tipo
50-100	C1	Centro principal
25-49.9	C2	Subcentro
12-24.9	C3	Centro de barrio
1-11.9	C4	Centro especializado

Las AGEB que no poseen centralidad es porque no cuentan con ramas que hayan presentado una centralidad mayor o igual a uno de acuerdo con el C_{ij} calculado, no existe población pero sí actividad económica y/o existe población sin actividad económica. Las variables utilizadas son: personal ocupado por ramas económicas según el código de la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) (INEGI, 1994 y 1999a) y el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) (INEGI, 2002b); y población total a nivel de AGEB y a nivel CZG. Fue necesario hacer normalizaciones entre la CMAP y el SCIAN. Se contabilizaron 77 AGEB y 33 ramas en el periodo 1990-1993, 112 AGEB y 33 ramas en 1995-1998 y 137 AGEB y 123 ramas en 2000-2003. Las fuentes de información son los Censos Económicos para Comercios y Servicios 1994, 1999 y 2004 (INEGI, 1994, 1999 y 2004); XI Censo General de Población y Vivienda 1990 (INEGI, 1992), Conteo 95 (INEGI, 1996) y XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI, 2000a). Los datos de los Censos Económicos aplicados por el INEGI corresponden al año anterior de publicación. Es decir, los datos solicitados involucran el comportamiento de un negocio durante el año anterior (por ejemplo, 1993) a la etapa de obtención de datos por parte de la institución descentralizada (1994). Situación que da margen para utilizar como referencia el año al que añaden los datos y no al año de su obtención y publicación por parte del INEGI.

¹⁰⁷ El área de cada AGEB se dio sobre la cartografía de la CZG (1990, 1995 y 2000) ofrecida por el INEGI exclusi-

las únicas que pueden crear centros con especialidad comercial o de servicios.¹⁰⁸

Con el fin de obtener la especialización del centro se contabilizan las ramas o funciones centrales, como resultado de ello se distingue por su orientación al productor o al consumidor. Cuando son demandadas por este último se le denomina de consumo básico (comercios y servicios que provean productos tangibles e intangibles que satisfagan necesidades imperantes en la reproducción social o biológica), intermedio (comercios y servicios que provean productos tangibles o intangibles que representan satisfacciones no imprescindibles en la reproducción social y biológica), de lujo (comercios y servicios que ofrezcan productos tangibles o intangibles de orden superior, de lujo y que requieren un alto poder adquisitivo). De esta manera, el centro que tenga el mayor número de funciones centrales en una categoría se le adhiere la característica de dicha especialización.

Implicaciones de centralidad en la estructura de CZG

Antes de cualquier análisis sobre la centralidad, los resultados revelan que la CZG muestra un proceso de reestructuración de sus centros en periodos relativamente cortos que, haciendo caso omiso de los problemas de validación y verificación de datos, imprimen un estado de inestabilidad en su estructura urbana. La CZG, durante la década de los noventa e inicios del siglo XXI,

vamente para esta investigación y su cálculo se dio por medio de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) con software Arc View 3.2 y Space Stat 2.0.

¹⁰⁸ La propuesta metodológica para conocer el tipo de centro es:

$$c_i = \frac{r_i}{r_j}$$

c_i es el tipo de clasificación de centro de acuerdo a la actividad i (comercial o de servicios)

r_i es el número de ramas de la actividad i

r_j es el número total de ramas en la AGEB j

El objetivo de esta propuesta metodológica es conocer si la AGEB está dominada por ramas comerciales o de servicios. El grado de centralidad se basa en las ramas centrales, pero éstas tienen un origen diferente. Conocer si la AGEB es comercial o de servicios de acuerdo con el predominio de sus ramas nos permite clasificar a los centros. El tipo de centro, de acuerdo a las ramas dominantes, permite identificar si éste cumple funciones diferentes o similares. La clasificación del centro depende de

<i>Calor de C_i</i>	<i>Clasificación de centro</i>
1.0-0.6	Actividad i dominante
0.59-0.35	Mixto en actividad i
0.34-0.0	Actividad no dominante

circula por un periodo de transición caracterizado por la descentralización errática¹⁰⁹ de la población y del empleo.

El centro¹¹⁰ de la ciudad de Zacatecas es el área con mayor poder de influencia sobre la CZG al obtener la jerarquía como centro principal en todo el periodo analizado. Las ramas comerciales y de servicios que requieren de un área de mercado mayor son las más centrales; y las ramas de servicios son más centrales que las comerciales. En forma general, las ramas comerciales no muestran centralidad; lo cual se debe al carácter minoritario del comercio zacatecano. Salvo algunas excepciones, como el comercio al por mayor, el resto de las ramas comerciales son poco importantes a nivel AGEB en la CZG. Las actividades comerciales al menudeo buscan estar cerca de la población. Su dispersión siempre implicará un grado de centralidad nulo o desdeñable. Y lo más importante, el aumento de centros principales y subcentros de un periodo a otro muestran un periodo de transición hacia una estructura policéntrica pero con dominio funcional por parte del CHZ.

Como se ha demostrado, teórica y empíricamente, la concentración de la actividad económica presenta una jerarquía y la CZG no es la excepción. En el periodo 1990–1993, se registró sólo un centro principal (el CHZ), dieciséis subcentros, dieciocho centros de barrio, veintinueve centros especializados y dieciséis AGEB que no ofrecen centralidad alguna (véase mapa 7). La jerarquía de centros presentada en dicho periodo se caracteriza por el agrupamiento de varios subcentros alrededor del tradicional CHZ y por la diferencia de atracción entre los centros de las ciudades de Zacatecas y Guadalupe. Existen dos agrupamientos claros de subcentros alrededor de los centros históricos de las dos ciudades. Zacatecas cuenta con nueve subcentros rodeando a su centro principal y tres subcentros extendiendo su influencia tanto a la zona intermedia (área HCB) como hacia el sur (El Orito). En Guadalupe, sus tres subcentros forman un segundo agrupamiento muy pequeño en comparación con el de Zacatecas, pero que reflejan un posible proceso de descentralización del empleo hacia áreas fuera del alcance del CHZ. En la zona HCB se localizan tres subcentros. Dos (Hidráulica e Instalaciones de la Feria) son extensión del conglomerado económico originado desde el centro de Zacatecas como se dijo líneas arriba. El tercero, Bernárdez, está completamente aislado (véase mapa 7).

Este tipo de comportamiento se debe a que la mayor densidad poblacional (y de mercado) está ubicada en la ciudad de Zacatecas, al acceso relativamente fácil al CHZ, propiciado por la infraestructura y el equipamiento urbano muy superior al resto de la ciudad. Aunque no existen datos al respecto, en este periodo se percibe una concentración de la actividad gubernamental al interior del centro principal y sus subcentros circundantes.

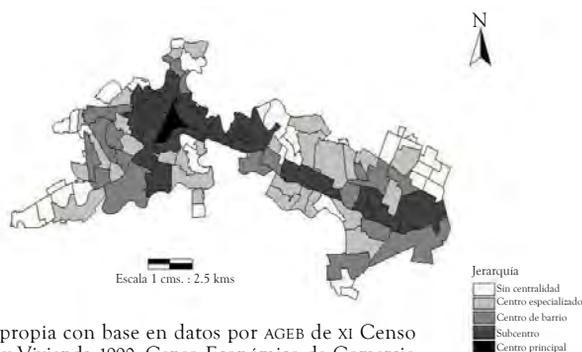
¹⁰⁹ Entendemos por descentralización errática de la población y del empleo a sus desplazamientos por toda la zona urbana con el fin de lograr su mejor localización con base en la toma de decisiones. La toma de decisiones será influida por factores económicos, sociales (Alegria, 1994a) e incluso subjetivos.

¹¹⁰ Que corresponde, físicamente, al espacio considerado por los pobladores como el centro histórico de la ciudad de Zacatecas (CHZ).

Similar comportamiento a los subcentros presenta la localización de centros de barrios. Se ubican sobre todo en su periferia. De los dieciocho que hay, nueve se ubican en la ciudad de Zacatecas, de éstos cuatro se distribuyen alrededor del conglomerado del CHZ y subcentros adyacentes; los restantes forman un conglomerado (localizado al sureste) que se fortalece gracias a su aislamiento. Dos se encuentran en la zona HCB y la tendencia es la misma. Son extensiones de menor jerarquía de los subcentros y cumplen, además la función de conectar al solitario subcentro de Bernárdez con el agrupamiento principal de la CZG. En la ciudad de Guadalupe se presentan siete centros de barrio que colindan alrededor de los subcentros.

Confirman lo planteado tanto empírica como teóricamente los centros especializados: la periferia de la CZG difícilmente permite la centralidad. La actividad económica terciaria (comercio y servicios) se ubica en el centro de los asentamientos urbanos. Los centros especializados reflejan por un lado su localización periférica, y por el otro, que su jerarquía se basa esencialmente en ramas que no requieren de una localización urbana central.

MAPA 7
JERARQUÍA DE CENTROS EN CGZ 1990-1993



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Censo Económico de Comercio y Servicios, INEGI.

La descentralización de las jerarquías centrales es un hecho durante el periodo 1995-1998. La CZG cuenta ahora con seis centros principales, diecisiete subcentros, doce de barrio, cincuenta y uno especializados y treinta y seis AGEB sin centralidad (véase mapa 8). Todos los centros principales se encuentran en el centro de Zacatecas y se debe esencialmente a la extensión del CHZ como concentrador de ramas económicas medulares. En consecuencia, hubo un reacomodo de localización de jerarquías centrales. La tendencia acerca de la localización de los subcentros y centros de barrio que *protege* físicamente los centros principales, presentada durante el periodo anterior, se mantiene.

Forma longitudinal tiene la localización y centralidad de la actividad económica sobre la ciudad. En el primer periodo había una actividad con-

centrada en los centros históricos de Guadalupe y Zacatecas. En el segundo, la localización central de la actividad económica se extiende de oriente a poniente por toda la CZG, en especial en la vialidad principal (véase mapa 8).¹¹¹

Existe una cantidad mayor de subcentros respecto a los centros de barrio. El actual periodo parece ser más un proceso de transición que una excepción a la regla de jerarquías de la Teoría del Lugar Central. Se trata de una etapa donde aumenta el número de centros principales (de uno a seis) a expensas de los de barrios (de dieciocho a trece). Aunque los subcentros conservan su número (diecisiete), sufren modificaciones internas importantes. Las zonas Rebote, Sierra de Álica, Pánfilo Natera, Los Bolos, Ciudad Universitaria y Lomas de la Soledad¹¹² pasan a ser centros principales. Las áreas de Lomas del Lago, Central de Abastos, Tres Cruces, Camino Real y Guerrero-Lienzo Charro (en Guadalupe) pasaron de centros de barrio a subcentros. Once conservaron su jerarquía.¹¹³

Esto lleva a un fenómeno contradictorio y dependiente. La extensión económica del centro principal hacia el poniente y sur convierte al CHZ en un área que concentra el poder económico de toda la CZG y el impulso en la descentralización de la actividad económica hacia la zona HCB y el centro de Guadalupe. El fortalecimiento de estas AGEB como subcentros se debe sobre todo al incremento de la población (aumento de la demanda) por una parte, y a su fortalecimiento económico, por otra.

¹¹¹ El bulevar Héroes de Chapultepec-López Mateos-López Portillo-Héroes de la Revolución Mexicana atraviesa la CZG de oriente a poniente con una extensión actual de 17 kilómetros.

¹¹² La AGEB 09-7 (del periodo 1990-1993) fue dividida para el periodo 1995-1998 en las AGEB 106-1 y 109-5. Sólo la 106-1 (Lomas de la Soledad) se convierte en centro principal en 1995-1998. Es muy probable que en el periodo anterior (1990-1993) la jerarquía de subcentro haya sido adquirido principalmente por la actividad localizada en el área de lo que hoy es la colonia Lomas de la Soledad. En el periodo 1995-1998, la AGEB 109-5 (Colonia Minera) es nada más un centro especializado. El INEGI dividió las localidades urbanas en AGEB por motivos operacionales y se han ido modificando de acuerdo a sus principios. El centro Lomas de la Soledad es una zona muy accesible, con equipamiento urbano e infraestructura urbana importante. Cuenta con una zona de servicios turísticos, de entretenimiento cinematográfico, teatro y variedades, centros médicos y educativos. Es atravesada por cuatro avenidas principales: Héroes de Chapultepec, Quebradilla, Alemán y Elías Amador. Ahí se localizan zonas habitacionales de grupos sociales de ingresos altos y medios. Por el contrario, la colonia Minera está dividida al norte por el bulevar Héroes de Chapultepec y calles poco importantes; es una zona de menor accesibilidad y equipamiento urbano. Su mayor actividad económica es de comercios y servicios de reparación automotriz. Ahí se localizan zonas habitacionales de ingresos bajo y medio.

¹¹³ La AGEB 12-9 (Barrio de La Ciudadela, San Luis, San José, Santa Rosa, Donato Guerra y Primavera) sufre cambios (al igual que la 09-7) en el periodo 1995-1998. Se divide en dos AGEB (107-6 y 108-0). En 1990-1993 se presenta como un subcentro. En 1995-1998 la AGEB 107-6 (Barrio de La Ciudadela, San Luis, San José, Santa Rosa) es un subcentro y se debe, sobre todo, a que la delimita la importante Avenida Ramón López Velarde (antigua entrada a la ciudad de Zacatecas), con fuerte localización de actividad comercial y de servicios. Para fines de la investigación se llama La Ciudadela. La AGEB 108-0 (Donato Guerra y Primavera) es una zona habitacional de grupos de ingresos bajos y medios; localizada en las faldas del Cerro de la Bufa con mínima accesibilidad y altos costos de congestión. La AGEB 029-4 (localizada al sur de la ciudad de Zacatecas) tiene el mismo fin. Se dividió en las AGEB 113-1 (Central Camionera) y 110-8 (Preparatoria IV). En el periodo 1995-1998, la 113-1 conserva su jerarquía de subcentro por la presencia de la central camionera como imán para la localización de diversos establecimientos económicos. Mientras la 110-8 es un centro especializado en el que se localizan residencias de grupos de ingresos altos y medios.

Interesa la consolidación de los subcentros de Guadalupe porque su jerarquía se manifiesta *fuera* de la influencia del CHZ y corresponde a su organización económica interna. Además, el cambio de la localización de los subcentros refleja permutaciones en la demanda efectiva. En un periodo anterior, la centralidad se localizaba hacia el sur de Guadalupe (Estación de FFCC). En el periodo actual, gracias a la localización de grupos medios y altos hacia el norte, surgieron dos subcentros (Camino Real y Guerrero-Lienzo Charro). Mientras que el sur disminuyó su jerarquía central producto del bajo poder adquisitivo de su población y baja accesibilidad.¹¹⁴

Confuso ha sido el papel de los centros de barrio. La disminución del número es evidente (pasó de dieciocho a trece). Al interior hubo modificaciones muy importantes, se percibió un fuerte reflujo interno. Del periodo anterior se conservaron ocho AGEB: tres pasaron a subcentros, cinco a centros especializados,¹¹⁵ cuatro dejaron de ser especializados para ser de barrio y una AGEB, no existía en un momento anterior y en el actual es centro de barrio.¹¹⁶

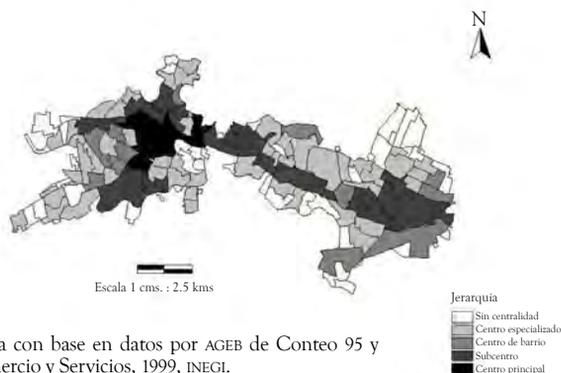
Así, en este periodo se da una expansión y consolidación del CHZ y subcentros adyacentes hacia el poniente y el sur. Al mismo tiempo hay descentralización de la actividad económica hacia la zona HCB y una consolidación *fuera de la influencia del CHZ* del centro de Guadalupe que indica un periodo de gran inestabilidad en las localizaciones tanto de la población como de los negocios.

¹¹⁴ La AGEB 075-6 (Barrio de Santa Rita, del Beso y San José) pasó de ser centro de barrio a centro especializado.

¹¹⁵ Las razones principales por las cuales pudieron disminuir su jerarquía son su aislamiento, inaccesibilidad y poco mercado cautivo al interior. La excepción es la AGEB 071-6 (Las Colinas). En el primer periodo analizado, no existía gran cantidad de población y la poca actividad económica que existía permitía su centralidad de barrio. En el siguiente periodo pierde su centralidad al darse un florecimiento de zonas residenciales de ingresos altos y la actividad económica existente pierde su importancia ante el aumento de la población. En la actualidad, Las Colinas es un fuerte centro de actividad económica que compagina una marcada concentración de zonas residenciales de altos ingresos. Se concentran dos importantísimos centros comerciales (Wal-Mart y SAM's Club), conglomerados de servicios de restaurantes, bares y centros nocturnos, entretenimiento cinematográfico, teatros y variedades, centros recreativos, médicos, odontológicos y veterinarios privados, así como de administración pública federal y estatal a lo largo de su importante vialidad, la avenida García Salinas.

¹¹⁶ La AGEB 064-8 (Las Fuentes) es un caso especial: en 1990-1993 no existía y para 1995-1998 es un centro de barrio. Esta AGEB se ha convertido en centro con fuertes orientaciones comerciales y de servicios relacionados con la actividad automotriz. Esto quizá se deba a su localización sobre el bulevar Héroes de la Revolución Mexicana y la autopista hacia Aguascalientes y San Luis Potosí, y a al hecho de que ahí se manifiesta un conglomerado importante de servicios automotrices.

MAPA 8
JERARQUÍA DE CENTROS EN CZG, 1998



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de Censo 95 y Censo Económico de Comercio y Servicios, 1999, INEGI.

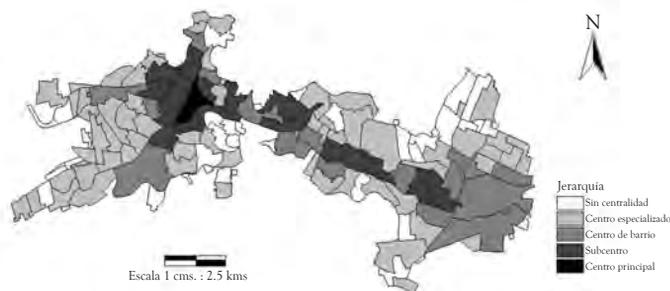
Durante el 2000–2003 la centralidad tiene *retroceso espacial* al contraerse el territorio dominado por el centro principal. Se percibe nuevamente uno solo (CHZ), doce subcentros, catorce centros de barrio, sesenta y siete especializados y cincuenta y dos AGEB sin centralidad (véase mapa 9). Más que un retroceso económico del CHZ reacomoda y consolida la estructura monocéntrica en la CZG con una clara tendencia a descentralizar las actividades a ciertos subcentros localizados estratégicamente (y que muchos autores le llamarían una estructura policéntrica). Es un proceso de reacomodo y consolidación urbana porque se configura una jerarquía piramidal de centros, al quedar solo un centro principal, disminuir los subcentros (a los que muy probablemente requiera la CZG) y aumentar en forma considerable aquellas AGEB que tienen desdeñable o nula centralidad.

Subcentros cercanos al CHZ mantienen la función de protegerlo. Sin embargo, Hidráulica, Bernárdez y centro de Guadalupe, debido a la pérdida de jerarquía de sus zonas de influencia, parecen desarrollarse de manera autónoma del CHZ dando pie a que, debido a su naturaleza descentralizadora de empleo y de funciones, puedan crear en tiempo futuro una estructura policéntrica. Las actividades económicas de mayor jerarquía se retraen a un espacio físico más pequeño debido a que pudo haber disminuido la demanda efectiva de sus áreas de influencia (Sierra de Álica, La Ciudadela, Lomas de la Soledad, Pánfilo Natera, Los Bolos)¹¹⁷ a raíz de la disminución de la población o su suburbanización hacia el área de HCB o de La Condesa en Guadalupe.

¹¹⁷ La AGEB que se denomina Sierra de Álica en realidad comprende un área mayor: desde la antigua estación del FCC hasta el Hospital del ISSSTE además del límite territorial de la misma colonia y sus vecinas Úrsulo García y Lomas de San Fernando. La Ciudadela comprende desde la calle del Ángel hasta el camino a la Bufa y Del camino a la Bufa a la calle Primero de Mayo. La AGEB Los Bolos comprende desde el Barrio de Lancaster hasta el Barrio de Las Margaritas delimitado por el anillo periférico y las avenidas Hidalgo, Juan de Tolosa y Abasolo.

La consolidación de los centros Hidráulica, Bernárdez y centro de Guadalupe se debió principalmente al aumento de la población en esas áreas. Sin embargo, su naturaleza y su origen son muy distintos. El subcentro Hidráulica está fundamentado por el poder adquisitivo de su clase media y en especial porque ahí se concentra la mayor parte del empleo universitario (base importante del sustento económico de la ciudad). Su demanda es un poder de compra *universitario* y las economías de aglomeración que ocasiona.¹¹⁸ Bernárdez tuvo su origen en la suburbanización de grupos sociales de ingreso alto y medio. Su área de mercado es bastante pequeña debido a la alta densidad de población que cuenta a sus alrededores (Tres Cruces, Los Pirules, Los Gavilanes y Arboledas). Finalmente, el centro de Guadalupe tiene un área de mercado mayor que ronda a toda la localidad a pesar de su alta densidad de población, producto de su poder adquisitivo basado en ingreso medio y bajo. Se caracteriza por la localización de establecimiento de comercios al por menor y servicios al consumidor.

MAPA 9
JERARQUÍA DE CENTROS EN CZG, 2000–2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XII Censo General de Población y Vivienda 2000, Censo Económico de Comercio y Servicios, 2004, INEGI.

Área de mercado: densidad de población y empleo

La CZG presenta un comportamiento similar al planteado por la teoría sobre el área de mercado con base en la densidad de empleo y población. El centro con la mayor jerarquía tendrá, generalmente, mayor densidad de empleo, incluso mayor que la de su población mientras sea una estructura monocéntrica. Cuando empieza a manifestar una estructura de descentralización de empleo y de creación de otros centros donde se dispute la jerarquía principal se puede hablar de policentricidad.

¹¹⁸ Este subcentro depende mucho de la demanda de bienes y servicios de los trabajadores y estudiantes universitarios, aunque existen tendencias a diversificar su oferta al instalarse oficinas gubernamentales y servicios de consumo de lujo (agencias de viajes, televisión por cable, renta de mobiliario, spas, joyerías, etcétera), su ritmo disminuye en temporadas vacacionales del calendario escolar.

Expone las densidades de población y de empleo en cada jerarquía de centros de la CZG la tabla 4. El centro principal (CHZ) a inicios de la década de los noventa mostraba consistencia al ser el lugar más concentrador de empleo en toda la zona urbana. En 1995–1998 el aumento de centros principales a seis propició la disminución de densidad de empleo al aumentar el área territorial y, por consiguiente, un mayor potencial consumidor al ampliar la densidad de población. Al volver a tomar su máxima jerarquía el CHZ a inicios del siglo XXI, disminuye su mercado cautivo de consumidores y aumenta su capacidad de atracción de empleo. Sin embargo, no es un proceso automático ni estático, el poder del CHZ ha provocado un reajuste de las jerarquías centrales en toda la zona así como el fortalecimiento de una estructura urbana con tendencias a descentralizar el empleo fuera del CHZ. El CHZ sigue siendo el lugar idóneo para la localización económica en la CZG al recuperar la jerarquía superior, se caracteriza por perder población cautiva y aumentar el empleo.

Un ascenso constante en la densidad de empleo presentan los subcentros. Sólo hubo un pequeño cambio a mediados de la década de los noventa al pasar algunos subcentros a centros principales, pero posteriormente se recupera. El dato más relevante se da en los centros de barrio a causa de una elevada densidad de empleo a finales del año 2003, cantidad similar a la de los subcentros, puede ser reflejo de la tendencia a la descentralización de empleo y correspondida por sudemanda cautiva. Situación similar ostentan los centros especializados, tienen altas demandas de bienes y servicios básicos no sólo de sus territorios sino de las AGEB que no presentan centralidad.

TABLA 4
DENSIDAD POBLACIONAL (POB/HA²) Y DE EMPLEO
(TRABAJADOR/HA²) EN CZG 1990–2003

<i>Jerarquía de Centros</i>	1990	1993	1995	1998	2000	2003
	<i>Densidad de población</i>	<i>Densidad de empleo</i>	<i>Densidad de población</i>	<i>Densidad de empleo</i>	<i>Densidad de población</i>	<i>Densidad de empleo</i>
<i>Centro Principal</i>	56.2	65.3	57.7	26.6	45.5	89
<i>Subcentro</i>	65.4	12.4	52.7	17.4	61.9	21.9
<i>Centro de Barrio</i>	45.1	5.2	69.4	8.8	50.3	21.9
<i>Centro Especializado</i>	65.9	3.9	64.8	3.5	71.5	6.5
<i>Sin Centralidad</i>	89.7	1.9	51.2	1.3	17.6	6.5

Fuente: Elaboración propia con base en datos censales de población (INEGI, 1992, 1996, y 2000a) y económicos (INEGI, 1994, 1999 y 2004).

Los centros de la CZG tienen áreas de mercado diferenciadas de acuerdo con su jerarquía (oferta de ramas económicas). Es imprescindible reconocer que a pesar de que no es útil determinar si la CZG es monocéntrica o policéntrica, se debe dejar constancia de que su economía urbana aún presenta condiciones suficientes para atraer ramas económicas. El tradicional centro histórico mantiene la jerarquía superior, aun cuando existen centros con alta accesibilidad y fuerte demanda efectiva (zona HCB o centro de Guadalupe), pues no son lo suficientemente fuertes para disputarle su primacía. En efecto, la CZG demuestra una variada cantidad de centros, pero de distinta jerarquía, magnitud y origen.

Un factor que no hemos tratado y que influye en la constitución del área de mercado de los centros ha sido el relieve de la CZG. La constitución del centro principal en el CHZ responde a que, físicamente, es el lugar idóneo para que confluyan los consumidores y trabajadores de la ciudad de Zacatecas. La hondura de la cañada permite que los consumidores “bajen desde los cerros” para adquirir bienes y servicios a un costo de desplazamiento aceptado socialmente. Al expandirse la ciudad, existen otros lugares con menor relieve que incentivan el surgimiento de centros. Por ejemplo el área de Bernárdez o el centro de Guadalupe permiten el flujo de bienes y servicios a un mayor número de consumidores a un costo relativamente bajo. Una situación contraria tienen Alma Obrera o Quinta Sección de Tierra y Libertad, por ejemplo, que se sitúan sobre montañas o divisiones físicas como cañones, etc.

En la tabla 5 se encuentran las diferencias en el área de mercado por AGEB. En 1990–1993 el área de mercado del CHZ es el más amplio en toda la CZG. Su alta densidad de empleo y su decreciente densidad poblacional son solo un ejemplo de que este centro tiene capacidad económica para ofertar a toda la CZG. En el caso de los subcentros, las diferencias son mayores. La Ciudadela es el subcentro con mayor área de mercado de la CZG y es vecina al centro principal. La zona militar tiene el área de mercado más pequeña de todos los subcentros. Su área territorial es muy alta y su población es mínima. El motivo de su jerarquía central se debe a que es un subcentro especializado en servicios automotrices. La alta densidad poblacional que presentan los subcentros de Los Bolos, La Ciudadela, Pánfilo Natera y El Tanquecito no sólo explica su capacidad económica sino su influencia en el umbral del área de mercado del CHZ. Estas áreas, aunque no son físicamente muy accesibles, cuentan con equipamiento urbano y vialidades importantes que permiten el acceso de consumidores de áreas contiguas.

TABLA 5
DENSIDAD DE POBLACIÓN (POB/HA²) Y DE EMPLEO (TRABAJADOR/HA²)
EN EL CENTRO PRINCIPAL Y SUBCENTROS (1990-1993)

AGEB	Densidad poblacional 1990	Densidad de empleo 1993
Centro Principal		
CHZ	56.2	65.3
Subcentros		
Los Bolos	101.2	17.5
IMSS	47	15.3
Lomas de la Soledad-		
Minera	84.6	13.2
Rebote	69	14.1
La Ciudadela-San José		
de la Montaña-Santa Rosa	143.2	21.5
Sierra de Álica	46.2	8.3
Pánfilo Natera	118.1	14.7
Central de Autobuses-		
Prepa IV	7.2	2.9
Hidráulica	20.7	4.2
Ciudad Universitaria	24.8	11.6
El Tanquecito-Marianita	144.7	10.2
Instalaciones de la Feria	10.6	3
Bernárdez	23.3	7.9
Zona Militar	3.8	6.8
Centro de Guadalupe-oeste ¹¹⁹	119.2	35.2
Centro de Guadalupe-este ¹²⁰	83	12

Fuente: Elaboración propia con base en datos censales por AGEB (INEGI, 1992 y 1994).

Para 1995-1998, el CHZ sigue concentrando la mayor densidad de empleo, pero su área de mercado es menor producto de la descentralización hacia su área de influencia. En este periodo es muy probable que los costos de congestión y la infraestructura obsoleta pudieran influir en las decisiones de extender el CHZ.¹²¹ De la extensión del CHZ, el área de mercado más densificada es sin duda el área de la colonia Pánfilo Natera, su centralidad está basada casi exclusivamente en la concentración del empleo sobre el bulevar López Mateos; el resto de la zona es inaccesible, pero cuenta con mercado cautivo muy importante en términos de cantidad de consumidores, que no en la capacidad de compra, ya que la mayor parte de su población se caracteriza por tener ingreso de orden medio y bajo (véase tabla 6). Los subcentros cuentan con áreas de mercado altamente densificadas y la mayor parte de ellas representa áreas consolidadas como

¹¹⁹ Comprende desde la escuela de Odontología hasta el Jardín Principal y la calle Madero, el límite norte a sur es la calle Cinco de Mayo y la avenida García Salinas.

¹²⁰ Desde la calle Madero hasta el límite de la colonia ISSSTE, de este a oeste, y la calle Cinco de Mayo hasta la avenida García Salinas de norte a sur.

¹²¹ En este periodo, el CHZ presenta un alto grado de congestión vehicular y de tipo administrativo gubernamental. Al mismo tiempo, muchas de las casonas de tipo colonial presentan avanzados procesos de deterioro en sus condiciones. Al final del periodo (1997-1998), comienza un proceso de descentralización administrativa gubernamental y regeneración del casco histórico.

son las partes viejas de la ciudad de Zacatecas (El Tanquecito o La Ciudadela) o Guadalupe.

TABLA 6
DENSIDAD DE POBLACIÓN (POB/HA²) Y DE EMPLEO (TRABAJADOR/HA²)
DE LOS CENTROS PRINCIPALES Y SUBCENTROS (1995–1998)

AGEB	Densidad poblacional 1995	Densidad de empleo 1998
Centro Principal		
<i>Rebote</i>	56.3	16.2
<i>CHZ</i>	48.5	72.5
<i>Sierra de Álica</i>	44	23
<i>Pánfilo Natera</i>	102.2	16.5
<i>Ciudad Universitaria</i>	25.6	12.8
<i>Lomas de la Soledad</i>	69.8	18.4
Subcentros		
<i>Los Bolos</i>	82.4	21.1
<i>IMSS</i>	43.1	15.7
<i>Lomas del Lago</i>	15	1.5
<i>Hidráulica</i>	22.3	3.8
<i>Tres Cruces–Soriana</i>	72.4	21.5
<i>Tanquecito</i>	126.2	18.6
<i>Central de Abastos</i>	27.9	43.5
<i>Instalaciones de la Feria</i>	14.1	8.4
<i>La Ciudadela</i>	111.8	31.2
<i>Central de Autobuses</i>	8.5	5.9
<i>Bernárdez</i>	22.9	17.2
<i>Zona Militar</i>	3.1	7.2
<i>Camino Real</i>	19.7	24
<i>Centro–oeste Guadalupe</i>	115.3	34.2
<i>Centro–este Guadalupe</i>	82.6	13.4
<i>Guerrero–Lienzo Charro</i>	75.9	10.5

Fuente: Elaboración propia con base en datos censales por AGEB (INEGI, 1996 y 1999).

A inicios del siglo XXI parece manifestarse un proceso de densificación del empleo en áreas específicas (CHZ, Ciudad Universitaria y centro de Guadalupe) por un lado, y disminución de población en la mayoría de los centros, por el otro (véase tabla 7).

TABLA 7
DENSIDAD DE POBLACIÓN (POB/HA²) Y DE EMPLEO (TRABAJADOR/HA²)
DE LOS CENTROS PRINCIPALES Y SUBCENTROS (2000–2003)

AGEB	Densidad poblacional 2000	Densidad de empleo 2003
Centro Principal		
CHZ	45.5	89
Subcentros		
Los Bolos	78.9	22.2
IMSS	43.3	15.7
Rebote	55	14.4
Sierra de Álica	41.1	12.2
Pánfilo Natera	98.9	15.5
Ciudad Universitaria	26.3	38.7
Instalaciones de la Feria	15.3	6.3
Lomas de la Soledad	67.5	19.7
La Ciudadela	110.3	32.9
Bernárdez	34.4	13.6
Centro–oeste Guadalupe	112.7	55.9
Centro–este Guadalupe	68.8	15.6

Fuente: Elaboración propia con base en datos censales por AGEB (INEGI, 2000a y 2004).

Al comparar los tres periodos surgieron las siguientes ideas. La parte central de la ciudad de Zacatecas sigue siendo el área de mercado con mayor densidad de población y de empleo; sin embargo, tanto el CHZ como sus subcentros vecinos, disminuyen densidad (tanto en población como en empleo), lo que implica que su poder económico es menor a causa de la disminución del número de consumidores y los negocios encuentran cada vez menos condiciones para tener la mejor localización en la parte vieja de la ciudad de Zacatecas.

Fuera de la influencia del CHZ, los centros Instalaciones de la Feria, Bernárdez y centro de Guadalupe tienen un comportamiento errático; mientras Bernárdez e Instalaciones de la Feria presentan un crecimiento en sus dos

densidades en la década de los noventa, a inicios del presente siglo cae su empleo. En cambio el centro de Guadalupe en todo el periodo muestra sorprendentes incrementos tanto en densidad poblacional como en empleo, lo que confirma la tendencia de suburbanización de la población y descentralización de la actividad económica hacia Guadalupe. Todo parece indicar que el centro de Guadalupe tiene un proceso de consolidación como un subcentro que permite a los pobladores cercanos acceder a bienes y servicios a un precio competitivo y sin necesidad de trasladarse al CHZ.

Orientación de centralidad

La tabla 8 muestra la orientación de los centros que dominan la estructura urbana de la CZG. Los tres periodos analizados muestran una tendencia a diversificar el tipo de centros, pues a inicios de la década de los noventa, las ramas de servicios dominaban su orientación. Algo que ha ido modificándose de manera lenta, ya que a inicios de la primera década de este siglo las ramas han permeando la actividad comercial a tal grado que más de la mitad (siete de trece) ofrecen tanto funciones comerciales como de servicios. Este tipo de comportamiento muestra una clara modificación en su oferta y responde al proceso de reestructuración que pasa la CZG. Las actividades comerciales al igual que los servicios, aunque tienden a ser menos centrales, buscan una mejor localización y los centros parecen ofrecerla. Es evidente que en el 2000-2003, aún no bien consolidada, muestra una tendencia a que los centros sean más diversificados. La orientación también tiene un sentido espacial. Debido a que el CHZ es dominante en su oferta de servicios, son los subcentros, en especial aquellos que están fuera de su influencia, los que ofertan tanto actividades comerciales como de servicios.

TABLA 8
CLASIFICACIÓN DE CENTROS POR SU DOMINIO DE ACTIVIDAD

AGEB	<i>Jerarquía</i> 1990-1993	<i>Tipo de</i> <i>centro (c)</i> 1990-1993	<i>Jerarquía</i> 1995-1998	<i>Tipo de</i> <i>centro (c)</i> 1995-1998	<i>Jerarquía</i> 2000-2003	<i>Tipo de</i> <i>centro (c)</i> 2000-2003
CHZ	Centro Principal	Servicios	Centro Principal	Servicios	Centro Principal	Servicios
Los Bolos	Subcentro	Servicios	Subcentro	Servicios	Subcentro	Servicios
IMSS	Subcentro	Servicios	Subcentro	Servicios	Subcentro	Servicios
Lomas de la Soledad- Minera	Subcentro	Servicios				
Rebote	Subcentro	Servicios	Centro Principal	Servicios	Subcentro	Mixto

La Ciudadela-Santa Rosa	Subcentro	Servicios					
Sierra de Álica	Subcentro	Servicios	Centro Principal	Mixto	Subcentro	Mixto	
Pánfilo Natera	Subcentro	Servicios	Centro Principal	Servicios	Subcentro	Mixto	
Lomas del Lago			Subcentro	Servicios			
DIF-Central Camionera	Subcentro	Servicios					
Hidráulica	Subcentro	Servicios	Subcentro	Servicios			
Ciudad Universitaria	Subcentro	Servicios	Centro Principal	Servicios	Subcentro	Mixto	
Tres Cruces			Subcentro	Mixto			
El Tanquecito	Subcentro	Servicios	Subcentro	Servicios			
Central de Abastos			Subcentro	Mixto			
Instalaciones de la Feria	Subcentro	Servicios	Subcentro	Servicios	Subcentro	Servicios	
Lomas de la Soledad			Centro Principal	Servicios	Subcentro	Servicios	
La Ciudadela			Subcentro	Servicios	Subcentro	Servicios	
Central de Autobuses			Subcentro	Servicios			
Bernández	Subcentro	Servicios	Subcentro	Servicios	Subcentro	Mixto	
Zona militar	Subcentro	Servicios	Subcentro	Mixto			
Camino Real			Subcentro	Servicios			
Centro-oeste Guadalupe	Subcentro	Servicios	Subcentro	Servicios	Subcentro	Mixto	
Centro-este Guadalupe	Subcentro	Comercio	Subcentro	Mixto	Subcentro	Mixto	
Guerrero-Lienzo Charro			Subcentro	Servicios			

Al analizar las funciones centrales de los centros se identificó que, aunque es incipiente, los centros buscan especializarse de acuerdo al tipo de demanda que tienen. Se encuentran los centros con funciones comerciales centrales que satisfacen demanda básica (generalmente consumo de productos pere-

cederos y de satisfacción de necesidades biológicas), intermedia (consumo de productos no perecederos para la población así como productos para actividades comerciales o de servicios al productor) y, finalmente, de lujo (consumo de orden suntuoso o que requieren un alto poder adquisitivo). Al mismo tiempo, se identificaron los centros que cuentan con funciones de servicios centrales que satisfacen la demanda originada por la población (servicios al consumo) y aquellos que satisfacen al productor, en este caso prestador de servicios (véase tabla 9).

TABLA 9
CLASIFICACIÓN DE CENTROS POR SU DOMINIO DE ACTIVIDAD

AGEB	Centro por tipo de función		
	1990-1993	1996-1998	2000-2003
CHZ	Servicios al consumo de todo tipo	Comercios y servicios al consumo de todo tipo	Comercios y servicios al consumo de todo tipo
Los Bolos	Servicios al consumo intermedio	Servicios al consumo básico	Servicios al consumo intermedio
IMSS	Servicios al consumo intermedio	Servicios al consumo básico	Servicios al consumo de lujo
Lomas de la Soledad-Minera	Servicios al consumo intermedio		
Rebote	Servicios al consumo intermedio	Servicios al consumo intermedio	Comercios y servicios al consumo intermedio
La Ciudadela-Santa Rosa	Servicios al consumo básico		
Sierra de Álica	Servicios al consumo intermedio	Servicios al consumo intermedio	Comercios y servicios al consumo intermedio
Pánfilo Naterra	Servicios al consumo intermedio	Servicios al consumo básico	Servicios al consumo intermedio
Lomas del Lago		Servicios al consumo intermedio	
DIF-Central Camionera	Servicios al productor		
Hidráulica	Servicios al consumo intermedio	Servicios al consumo intermedio	
Ciudad Universitaria	Servicios al consumo intermedio	Servicios al consumo intermedio	Comercios y servicios al consumo de lujo
Tres Cruces		Servicios al consumo intermedio	
El Tanquecito	Servicios al consumo básico	Servicios al consumo de lujo	
Central de Abastos		Servicios al consumo intermedio	

<i>Instalaciones de la Feria</i>	Servicios al consumo intermedio	Servicios al consumo intermedio	Comercio y servicios al consumo de lujo
<i>Lomas de la Soledad</i>		Servicios al consumo de lujo	Servicios al consumo de lujo
<i>La Ciudadela</i>		Servicios al consumo intermedio	Servicios al consumo intermedio
<i>Central de Autobuses</i>		Servicios al consumo intermedio	
<i>Bernárdez</i>	Servicios al consumo intermedio	Servicios al productor y al consumo intermedio	Comercios y servicios al consumo de lujo
<i>Zona militar</i>	Servicios al consumo intermedio	Servicios al productor y al consumo intermedio	
<i>Camino Real</i>		Servicios al productor y al consumo intermedio	
<i>Centro-oeste Guadalupe</i>	Servicios al consumo intermedio	Servicios al consumo intermedio	Comercios y servicios al consumo básico
<i>Centro-este Guadalupe</i>	Servicios al consumo intermedio	Servicios al consumo intermedio	Comercios y servicios al consumo básico
<i>Guerrero-Lienzo Charro</i>		Servicios al consumo intermedio	

La tabla 9 expone la orientación del centro con base en sus funciones más centrales. Los centros de la CZG han sufrido cambios drásticos en lapsos relativamente cortos y eso, en cierta manera, explica el proceso de reestructuración que vive su estructura urbana. Todos los centros han presentado variaciones en sus funciones principales. Los centros no parecen especializarse en un tipo de funciones específicas. Al final del periodo, por el contrario, la mayor parte de los centros se caracterizan por ofrecer bienes y servicios intermedios similares, basados en satisfacer la demanda poblacional. En la década de los noventa, existían centros que se orientaban al servicio del productor, algo que ya no existe a inicios de la presente. Esto explica el tipo de zona urbana que es la CZG: base económica eminentemente terciaria que satisface necesidades de su población a pesar de los intentos, en los últimos años, por intensificar una economía de orden maquilador (más que industrial).

Como sustentante de la máxima jerarquía, el CHZ ofrece todo tipo de funciones que corresponden en cierto modo a la demanda de toda la CZG. Sin embargo, es importante comentar que ha buscado diversificarse, pues a inicios de la década de los noventa sólo ofrecía servicios. A pesar del dominio de centros que ofrecen funciones de orden intermedio, hay una tendencia a distinguirse algunos centros por ofrecer bienes y servicios de orden superior o de tipo suntuario. Esos centros generalmente se han estado identificando por satisfacer una demanda con alto poder adquisitivo. Por el contrario, el centro de Guadalupe, debido al tipo de demanda que tiene y a que sus capacidades económicas no pueden competir con otros centros, parece espe-

cializarse en ofrecer bienes y servicios de tipo básico; algo que, irónicamente, le permite no tener competencia. Finalmente, el proceso de transición a una estructura de centros más acorde a las necesidades de la ciudad ha implicado una serie de procesos confusos y erráticos al darse cambios de orientación de dichos centros. La evidencia más clara se da en 1995–1998 donde los centros buscan su identidad y que, en especial los centros localizados en la periferia del CHZ, cambiaron de forma radical sus funciones centrales para distinguirse de éste.

En resumen, la CZG parece vivir un momento de reajuste en sus funciones centrales. Situación que lleva por un lado, a una tendencia monocéntrica donde el CHZ muestra mayor vigor al ofrecer mayor cantidad de bienes y servicios. Por el otro, a una dispersión de las funciones no centrales por toda la ciudad, en especial aquellas funciones intermedias o que están dirigidas a ciertos gustos y preferencia, localizan en áreas caracterizadas por su alto poder adquisitivo. Las localizaciones residenciales y económicas corresponden al tamaño y jerarquía del centro, estimados en un área de mercado umbral que justifica una economía basada en actividades terciarias.

CAPÍTULO IV

CONSUMO COMO GENERADOR DE CENTRALIDAD

Demanda y su grado de potencialidad como generadora de centros

La demanda, como el agregado de bienes y servicios que los consumidores requieren, manifiesta un comportamiento que varía de acuerdo a gustos y preferencias, nivel de ingreso, densidad y ubicación tanto social como física de los consumidores. Si éstos necesitan un bien o servicio van al punto de venta más cercano con el fin de aminorar el costo de desplazamiento, sin embargo, no únicamente lo reduce, sino que incrementa sus economías de alcance y de escala. El consumidor asistirá al establecimiento donde el número de viajes sea menor sólo si compra cantidades mayores y hace compras de diferentes bienes o servicios. No necesariamente es el más próximo, sino el que ofrezca mayor cantidad de bienes y servicios de manera conjunta.

No sólo por motivos físicos o económicos se da la capacidad de compra. La condición social del consumidor, de acuerdo a su educación y formación familiar, determinarán su comportamiento. El ambiente social en que vivan los consumidores se definirá por la ubicación física de sus viviendas. La demanda tendrá que contabilizar los gustos y preferencias de un consumidor con una “carga social” determinada por su localización.

Uno de los factores que determina la demanda es el poder adquisitivo del consumidor, aquel con mayores recursos financieros es comprador más asiduo que el que no los tiene, es decir la demanda efectiva. Los consumidores con alto poder adquisitivo no sólo consumen más sino que exigen mayor cantidad y variedad de bienes y servicios; algo que difícilmente pueden hacer aquellos con recursos mínimos. Por lo tanto, los consumidores con capacidad de compra tienen mayores posibilidades de patrocinar un centro. Los grupos de ingreso alto podrán reclamar bienes y servicios con una función jerárquica superior que los de ingreso bajo. Los centros, en correspondencia, deben localizarse lo más cerca de su demanda efectiva y ofrecer los bienes y servicios en la frecuencia y cantidad que ésta requiera. Dependiendo de la magnitud de capacidad de compra del consumidor será el nivel jerárquico de un centro de comercios y servicios.

Dependiente de la cantidad de consumidores y su capacidad económica, los centros obtienen un grado de jerarquía. Aquellos con jerarquía menor abastecerán a quienes demanden bienes y servicios de orden menor. Se localizan en cualquier punto de venta y su área de mercado es amplia. Los bienes y servicios demandados por consumidores con ingresos intermedios serán abastecidos por centros que se especialicen en este nivel jerárquico; cuyos puntos de venta se ubicarán lo más cerca posible a ellos. La probable aglomeración de diversos servicios y bienes de orden jerárquico intermedio puede crear centros de barrio o subcentros. Los centros de mayor jerarquía ofrecerán todos los bienes y servicios que sean solicitados por la zona ur-

bana. Las áreas de mercado de los centros principales se establecerán en función con la magnitud de la capacidad de compra de los consumidores de la ciudad.

Actores sociales privados como consumidores

Gustos y preferencias

Cada consumidor tiene gustos y preferencias diferentes que cambian de manera constante. La introducción de nuevas tecnologías y su masificación han disminuido costos de producción y de transporte. La capacidad para acceder a bienes y servicios de mayor jerarquía ha permitido un cambio constante de comportamiento del consumidor. La capacidad de un centro de comercio y servicios radica en su adaptación a los cambios en preferencias y gustos de sus consumidores. Los de mayor jerarquía proporcionan los bienes y servicios que manifiesten el crisol de comportamientos consumidores de toda la zona urbana.

Ante el cambio de gustos y preferencias, los centros con mayores recursos económicos y humanos deben adaptar su jerarquía y su evolución depende de esas variaciones. Por el contrario, los gustos y preferencias obedecerán a la capacidad económica con que se puedan hacer efectivos de su nivel de integración social. El individuo, como parte de una sociedad, se relaciona con los demás tomando en cuenta conocimientos y aptitudes similares. La mayor cantidad de bienes y servicios dependerá de la magnitud del poder de compra de los consumidores con diferentes conocimientos y aptitudes. Entre mayor sea la diversidad de consumidores más grande será también la de bienes y servicios que determinarán la jerarquía de los centros de comercios y servicios.

Economías de escala y alcance

La cantidad que pueda adquirir un consumidor con su poder de compra será eficiente o no dependiendo de la posibilidad de reducir al mínimo sus costos de desplazamiento hacia un centro. Esto puede hacerse aumentando la cantidad del bien o servicio que se comprará; es decir, incrementando las economías de escala del consumidor. Para ello debe considerarse que el poder económico del consumidor pueda cumplir con el incremento del monto, es decir, que cuente con el ingreso para comprar más y tenga el espacio adecuado con la finalidad de almacenarlo.

En un afán de reducir costos de desplazamiento, además de utilizar economías de escala, el consumidor puede comprar otros bienes y servicios en un solo viaje. Esto se denomina economías de alcance del consumidor. Ante esta circunstancia, asistirán al centro que les ofrezca el mayor número

y diversidad de bienes y servicios a un costo mínimo. Los consumidores estarán dispuestos a viajar a los centros más lejanos, si cumplen la perspectiva de adquirir los bienes y servicios de acuerdo a su presupuesto, gustos y preferencias.

Aquellos que tienen mayores recursos económicos, movilidad (como un automóvil, por ejemplo) y más conocimientos, poseen la capacidad de aprovechar las ventajas de los centros de mayor jerarquía donde los bienes y servicios son más competitivos. Los que tienen pocos recursos económicos y conocimientos tienen menor movilidad para trasladarse a los centros donde la variedad y la cantidad permiten reducir los costos de desplazamiento. Generalmente asistirán a los centros cercanos de menor jerarquía, donde ofrecen bienes y servicios a menor competitividad en precio y variedad.

Nivel de ingreso: potencial del consumidor

La capacidad de compra incide en la creación de centros. El poder adquisitivo del consumidor puede incrementar las ventas de un producto o servicio y aumentar su diversidad en acentuación o deterioro de la jerarquía de un centro. Un alto poder adquisitivo incide más en la creación de centros que un ingreso bajo. El alto permite al consumidor un margen de maniobra más grande que al bajo. El grupo de ingreso alto puede acrecentar la cantidad y diversidad de bienes y servicios por consumir en mayor medida que el resto de los grupos; además, tiene la opción de reclamar más diversidad y frecuencia de productos que el de ingreso bajo. En el caso del grupo de ingreso medio, su poder adquisitivo tiene menor injerencia que el de ingreso alto; con base en su mejor conocimiento y movilidad, puede acceder a los centros con menor rango (por ejemplo, los subcentros).

Aparte de la oferta inmobiliaria, la localización de los grupos de ingreso en la zona urbana está determinada por el poder adquisitivo, conocimiento y educación que poseen. La ubicación de los grupos de ingreso con mayor poder adquisitivo induce a la localización cercana de las actividades terciarias. Gracias a que los grupos de ingreso con mayores recursos financieros se establecen en las zonas de mayor dotación y equipamiento urbano, los centros de comercios y servicios tendrán la misma característica de localización. Los centros de comercios y servicios se instalarán lo más cerca posible de sus consumidores, así como en las zonas de mayor accesibilidad y dotación de equipamiento urbano.

En la forma cómo accede a centros y aprovecha sus ventajas, el grupo de ingreso bajo se encuentra en desventaja comparándolo con el resto de los grupos. Debido a la inelasticidad de la oferta inmobiliaria, sus residencias se ubican en las zonas de renta del suelo baja. Como consecuencia de su mínimo poder adquisitivo sólo puede patrocinar centros de comercios y servicios con bienes y servicios de rango inferior, pues no tiene la capacidad

de apoyar la competitividad y diversidad de los puntos de venta; adolece de precios y productos no competitivos. Por consiguiente, acceden a puntos de venta monopólicos, mientras que los otros grupos lo hacen a centros de comercios y servicios competitivos.

Segregación socioespacial

La localización residencial de los diferentes grupos de ingreso depende de su grado de segregación socioespacial. Ésta es la condición espacial y social de los diferentes grupos. Cada individuo se integra a un grupo social porque tiene afinidades en conocimiento y recursos económicos. La elección de asentamiento de cada grupo estará determinada por la oferta inmobiliaria y por la afinidad de gustos similares y distinciones. Cada grupo reproduce las prácticas que corresponden al segmento social de conocimiento al que siente pertenecer.

Distintas maneras de manifestarse tiene la segregación. Los grupos de ingreso bajo, debido a sus restricciones económicas y de conocimiento, pueden sufrir segregación socioespacial “obligada”, se inclinan por localizaciones residenciales de acuerdo a su presupuesto y conocimientos. Los de ingreso alto tienen mayor posibilidad de elegir vivienda acorde a sus gustos y afinidades. Pueden “autoaislarse” en zonas residenciales exclusivas con alto costo en las amenidades vecinales (todos aquellos servicios y equipamiento con los que cuenta una zona residencial). El grupo de ingreso medio es el que menor indicio de segregación presenta, lo cual se debe sobre todo a su movilidad tanto económica como física. Sus recursos económicos y de conocimiento hacen posible que adquiera asentamientos residenciales con nivel aceptable de accesibilidad y equipamiento urbano.

Un grado de segregación socioespacial más alto implica que todos los grupos sociales están separados física y socialmente del resto de los grupos. La ausencia total de segregación socioespacial implicaría que en todas las áreas de una zona urbana hubiera habitantes de todo tipo de características socioeconómicas. La segregación socioespacial se convierte en factor negativo para la centralidad. Ésta requiere de integración social y física de todos los grupos sociales. Con bajos grados de segregación, los centros pueden ofrecer bienes y servicios más diversificados y cubrir sin ningún problema las variadas manifestaciones del consumo. La localización del centro, además, podrá ser accesible a todos los grupos sociales sin barreras físicas o sociales. Con altos grados de segregación socioespacial, los centros ofrecerán bienes y servicios que demande un grupo de ingreso determinado, propiciando centros monopólicos con pocas posibilidades de diversificación y aumento de la escala productiva. El centro sólo es accesible al grupo a quien se dirige. En una sociedad segregada ni la estructura urbana ni los centros son eficientes, ya que ofrecen bienes y servicios en forma aislada para cada grupo social.

Accesibilidad de consumidores a centros

Acceden a los centros de manera distinta los grupos de ingreso. La accesibilidad depende de los recursos económicos y el conocimiento de los consumidores, para establecer su residencia lo más cerca y accesible a las zonas con mayor equipamiento urbano. Los recursos urbanos son escasos y deben localizarse en las áreas de mayor accesibilidad de la zona urbana. Los grupos de ingreso alto, debido a su poder político y recursos económicos, tienen la posibilidad de ubicarse en las áreas de mayor accesibilidad. Los centros buscan la mejor ubicación desde donde puedan acceder a la mayor densidad poblacional o a la demanda con mayor poder adquisitivo. Parece haber una relación directa entre el equipamiento urbano, centros y grupos de ingreso alto.

Los grupos de ingreso mínimo acceden a un centro en forma menos inmediata. Por lo general, su localización residencial se encuentra en áreas de menor interés para las actividades rentables; por lo que deben aumentar sus costos de desplazamiento para acceder a un centro, o bien, ir a aquellos con menor rango y competitividad, pues tienen menos movilidad y accesibilidad. El grupo de ingreso medio que cuenta con movilidad (recursos económicos y medio de transporte) accederá a los centros y recursos urbanos de mejor manera que los de ingreso bajo. A estos últimos les cuesta más caro comprar bienes y servicios que a los de ingreso alto y medio; ya sea porque se trasladan a un centro lejano para comprar mayor cantidad y diversidad o porque compran en centros de rango más bajo, con menor competitividad en precio y diversidad.

Si hay un cambio de estructura urbana, los grupos de ingreso bajo son los que se adaptan con más lentitud y menor ventaja. Su acceso a los centros se modifica en gran medida con el paso de una ciudad monocéntrica a una policéntrica. Deben adaptarse a las posibilidades que ofrece un número mayor de centros con jerarquía superior. Como la ubicación de los nuevos centros se da en las áreas de mayor accesibilidad, su ingreso real se reduce bastante al aumentar los costos de desplazamiento. En otras palabras, con lo anterior disminuye fuertemente su poder adquisitivo. Por ende, existe un factor espacial en la distribución desigual del ingreso. La localización residencial y social de los grupos con menores recursos financieros deteriora sus ingresos al incrementarse los costos de desplazamiento hacia los centros.

Localización de consumidores e implicaciones en CZG

En 1990 la CZG contaba con 146 484 habitantes, de los cuales 45 128 se catalogan como personas que se ocupan en cualquier actividad y que reciben ingresos. Para comprobar el efecto de los consumidores en la centralidad, se percibe el nivel de ingreso de la persona que proporciona el sustento familiar

(en terminología del INEGI, la población ocupada que recibe ingresos). Se dividió a los grupos de ingreso en bajo, medio y alto.¹²² El objetivo de esta categorización es conocer el efecto de los diferentes grupos (como potencial del consumidor) en la creación de centros.

De acuerdo con los criterios de clasificación establecidos (véase la nota 118), en 1990, de las 28,384 personas registradas como población ocupada, el 62 por ciento aparece clasificada como ingreso bajo, 29 por ciento como medio y 8 por ciento como alto. Dichos ingresos se esparcen de manera igualitaria en toda la mancha urbana. Pero hay algunas excepciones que es recomendable mencionar (los datos se exponen en tabla 10).

¹²² Se determinó a los grupos de ingresos de acuerdo con variables disponibles en XI Censo General de Población y Vivienda (1990) y XII Censo General de Población y Vivienda (2000). En 1990 se clasificó en el grupo de ingreso bajo a la población ocupada que recibió menos de un salario mínimo mensual como ingreso, y a la población ocupada con más de uno y hasta dos. En el grupo de ingreso medio se clasifica a la población ocupada con más de dos y hasta cinco salarios mínimos mensuales de ingreso. El grupo de ingreso alto no se obtiene en ningún concepto del XI Censo General de Población y Vivienda (1990). Se obtuvo de la diferencia que existe entre la población ocupada y los conceptos anteriores. Para el censo de 2000 se determinó a los grupos de ingreso considerando sus conceptos. El grupo de ingreso bajo es toda aquella población ocupada que no recibe ingreso por trabajo, población ocupada que recibe menos de un salario mínimo de ingreso por trabajo y población ocupada que recibe uno y hasta dos salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo. El grupo de ingreso medio es toda aquella población ocupada con más de dos y hasta cinco salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo. El grupo de ingreso alto está conformado por la población ocupada que recibe más de cinco salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo. En esta clasificación está basada en la definición de INEGI (1992, 1996 y 2001): los grupos de ingreso se organizan tomando en cuenta que la población ocupada declaró recibir, expresados en rangos, salarios mínimos mensuales, vigentes en la semana de referencia (INEGI, 1992, 482; INEGI, 1996, 107-109; INEGI, 2001, 574). La forma de calcular del grupo de ingreso bajo de censo a censo es diferente. Esto se debe a que en el censo de 1990 no contabilizaron a las personas que no recibieron ingresos y en el 2000 sí. Para fines de esta investigación introdujimos a la población ocupada que no recibe ingresos en el 2000, porque a pesar de que no perciben un salario pertenecen al grupo de población ocupado. Además, el simple hecho de no recibir ingresos los convierte en un grupo con ingresos bajos que consumen lo mínimo. El Censo 95 no ofrece datos ni conceptos que expresen la población ocupada que recibe ingresos por concepto de trabajo por AGEB. Los referentes al año 1995 se estimaron a través de la tasa del crecimiento geométrico (INEGI, 1997a, 10).

TABLA 10
 POBLACIÓN TOTAL, POBLACIÓN OCUPADA POR GRUPO DE INGRESO DE GUADALUPE,
 ZONA HIDRÁULICA-CAMPESTRE-BERNÁRDEZ Y ZACATECAS,¹²³
 1990, 1995 y 2000

1990					
Área CZG	Población total	Población ocupada	Población ocupada ingreso bajo	Población ocupada ingreso medio	Población ocupada ingreso alto
Guadalupe	28 260	8 259	5 552	2 258	449
Zona HCB	28 714	9 036	4 901	3 039	1 096
Zacatecas	89 510	27 883	17 931	7 670	2 232
Total	146 484	45 178	28 384	12 967	3777
1995					
Guadalupe	40 020	12 516	6 142	4 808	1 566
Zona HCB	39 798	11 484	4 266	4 619	2 639
Zacatecas	95 018	30 551	15 386	19 773	4 392
Total	174 836	54 551	25 754	20 200	8 597
2000					
Guadalupe	52 435	17 935	7 228	7 707	3 000
Zona HCB	41 368	15 336	4 313	6 179	4 844
Zacatecas	99 023	35 097	15 009	13 721	6 367
Total	192 826	68 368	26 550	27 607	14 211

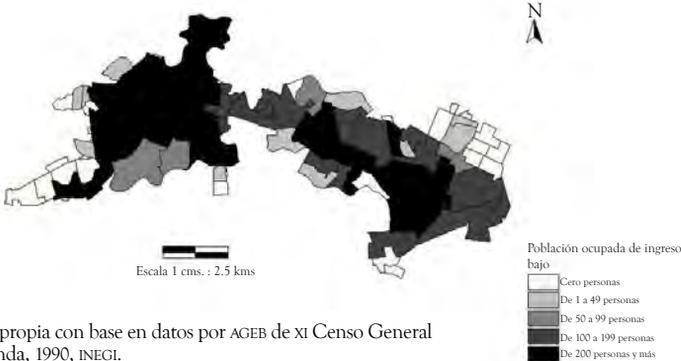
Fuente: INEGI, 1992, 1996 y 2001.

En el año 1990 la distribución de los pobladores y el ingreso en la CZG muestra varias ideas. Existe siempre una “vecindad” entre los centros y las AGEB dominadas por ingreso medio y alto. La distribución del ingreso está relativamente concentrada en la zona HCB y en el CHZ, patrón parecido al de la concentración del empleo. Los mapas 13 y 16 revelan que la mayor parte de

¹²³ No existe una división física y administrativa por áreas en la ciudad de Zacatecas, Guadalupe y zona HCB. La división es más una “costumbre”. La población de la CZG tiene bien definido “en su imaginario” las tres zonas. Para fines de la investigación, la zona HCB es la zona limítrofe entre los municipios de Zacatecas y Guadalupe y comprende de norte a sur, desde la avenida Solidaridad a la carretera Tránsito Pesado y de este a oeste, desde la ciudad universitaria de Derecho e Ingeniería y hotel Don Miguel, así como Parque Arroyo de la Plata y colonia Valle Verde hasta las colonias El Dorado y el Salero y la Unidad Académica de Odontología. Las AGEB que se encuentran al poniente de la zona HCB corresponden a la ciudad de Zacatecas. Las AGEB que se encuentran al oriente de la zona HCB se consideran parte de la ciudad de Guadalupe (desde la Unidad Académica de Odontología hasta Bonito Pueblo).

las personas ocupadas, clasificadas como de ingreso medio y alto, se ubican principalmente cerca o en los centros de mayor jerarquía. Para el caso de la población ocupada de ingreso bajo, debido a su magnitud, domina toda la zona urbana (véase mapa 10).

MAPA 10
POBLACIÓN OCUPADA CLASIFICADA DE INGRESO BAJO
EN CZG, 1990



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI.

La zona HCB se convierte en el lugar idóneo para que se concentren los pobladores de ingreso medio y alto. Indicador importante para que en los próximos años puedan surgir subcentros en esta zona. En el periodo 1990-1993 el centro de la ciudad de Zacatecas agrupa la actividad económica, la concentración de ingreso medio y alto se ubica ahí y en la zona HCB (véanse mapas 13, 14, 15 16, 17 y 18).

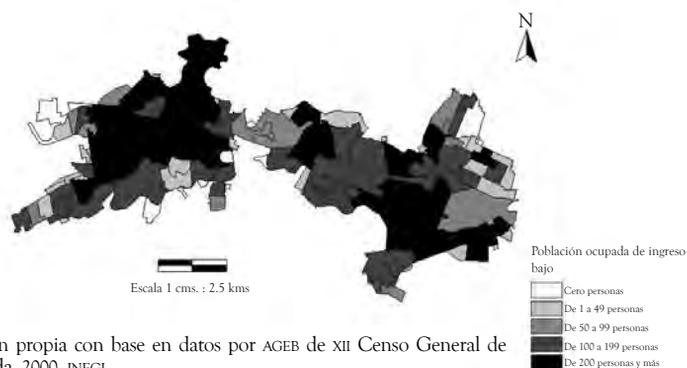
MAPA 11
POBLACIÓN OCUPADA CLASIFICADA DE INGRESO BAJO
EN CZG, 1995



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de Conteo 95 y estimaciones de población ocupada por ingreso de XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 y XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

En términos de densidad poblacional, la ciudad de Zacatecas tiene más población que la zona HCB y la ciudad de Guadalupe, pues cuenta con el 61 por ciento de la población total. El área HCB tiene 19.6 puntos porcentuales y la ciudad de Guadalupe el 19.3. Como puede verse, la concentración de la población en la ciudad de Zacatecas influye en la instalación de la mayor parte de los centros de compras y servicios (veáse tabla 10).

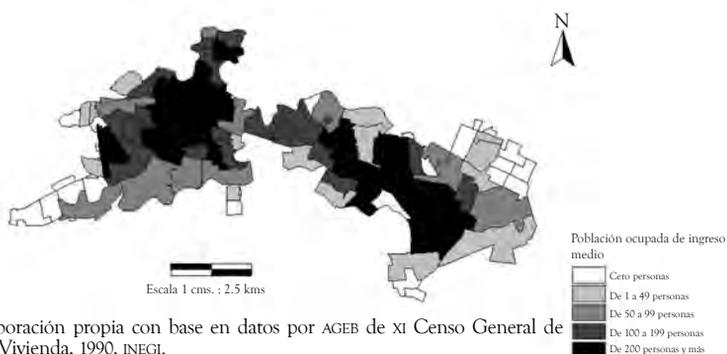
MAPA 12
POBLACIÓN OCUPADA CLASIFICADA DE INGRESO BAJO
EN CZG, 2000



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

En 1990 la mayoría de la población ocupada de ingreso bajo se localizó en la ciudad de Zacatecas (63 por ciento), el 20 por ciento en la ciudad de Guadalupe y el 17 por ciento en la zona HCB. La población ocupada que se clasificó como de ingreso medio se distribuyó así: el 59 por ciento se localizó en la ciudad de Zacatecas, el 24 por ciento en la zona HCB y el 17 por ciento en Guadalupe. La concentración de los pobladores de ingreso alto se da mayoritariamente en la ciudad de Zacatecas con 59 puntos porcentuales, 29 por ciento en la zona HCB y 12 por ciento en Guadalupe.

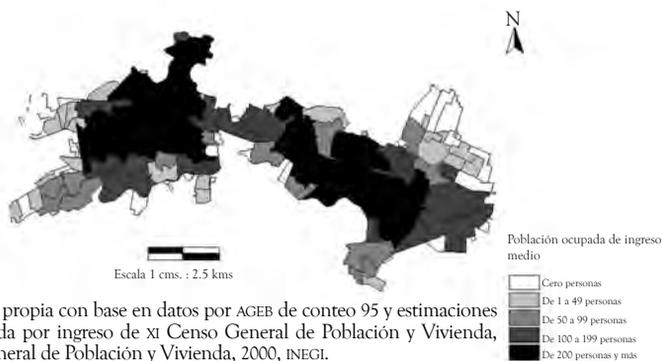
MAPA 13
POBLACIÓN OCUPADA CLASIFICADA DE INGRESO MEDIO
EN CZG, 1990



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI.

Hacia 1995 la configuración de la estructura de ingreso en la CZG mejoró. Se dio un descenso del ingreso bajo en beneficio del medio y alto (47 por ciento de ingreso bajo, 37 por ciento de medio y 16 por ciento respectivamente). El ascenso llevó a un incremento de las AGEB dominadas por ingreso medio y alto. Existen cambios en la concentración de la población de 1990 a 1995. La ciudad de Zacatecas ha perdido población. En 1995 concentraba 54 puntos porcentuales de la CZG contra 61 de 1990. El resto se distribuye en forma homogénea entre la zona HCB y Guadalupe, cada una con 23 por ciento (véase tabla 10).

MAPA 14
POBLACIÓN OCUPADA CLASIFICADA DE INGRESO MEDIO
EN CZG, 1995



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de conteo 95 y estimaciones de población ocupada por ingreso de XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, y XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

Ha disminuido la proporción de población ocupada en la ciudad de Zacatecas respecto a la de la CZG. Ahora tiene 56 por ciento de la población ocupada (contra el 62 por ciento de 1990). Guadalupe capta veintitrés puntos porcentuales de la población ocupada (contra dieciocho de 1990). La zona HCB sólo aumentó un punto porcentual (a veintiuono).

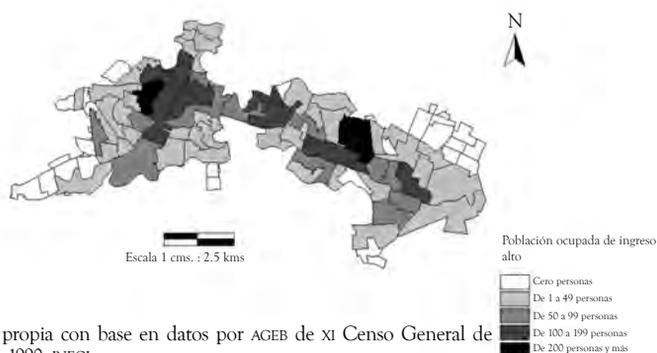
MAPA 15
POBLACIÓN OCUPADA CLASIFICADA DE INGRESO MEDIO
EN CZG, 2000



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

Se manifiesta una disminución de pobladores con ingreso bajo en Zacatecas: en 1990 era de sesenta y tres puntos porcentuales, en 1995 de sesenta. La mayoría se aglutina ahora en Guadalupe. La concentración de población ocupada de ingreso bajo subió cuatro puntos porcentuales cuando cinco años antes era de 20 por ciento. La zona HCB fue la más beneficiada. Su aporte disminuyó de 17 por ciento en 1990 a 16 por ciento en 1995 (véanse mapas 10 y 11).

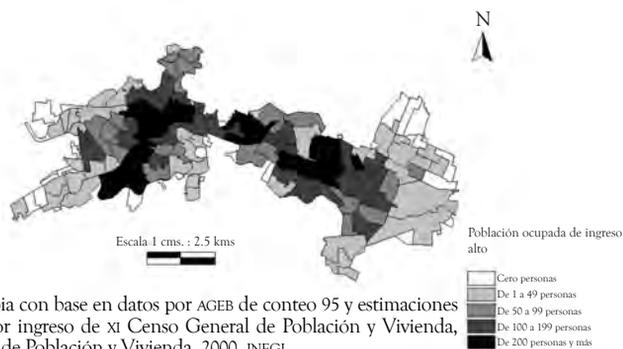
MAPA 16
POBLACIÓN OCUPADA CLASIFICADA DE INGRESO ALTO
EN CZG, 1990



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI.

Los pobladores de ingreso medio se distribuyen igualmente en comparación al resto de grupos de ingreso, 53 por ciento se concentra en Zacatecas, 23 por ciento en la zona HCB y 24 por ciento en Guadalupe (véase mapa 14).

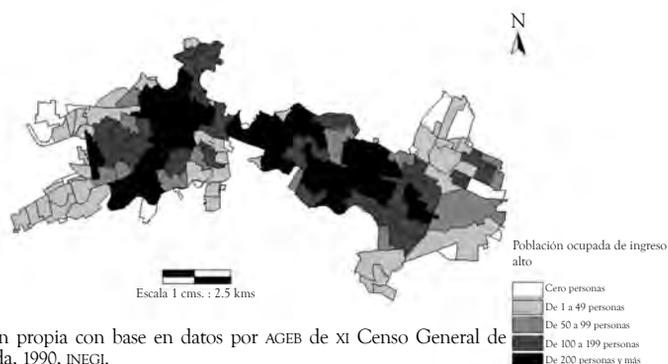
MAPA 17
POBLACIÓN OCUPADA CLASIFICADA DE INGRESO ALTO
EN CZG, 1995



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de conteo 95 y estimaciones de población ocupada por ingreso de XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, y XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

La población ocupada con ingreso alto tiene un comportamiento más drástico. La concentración se da en la ciudad de Zacatecas (cincuenta y un puntos porcentuales). La zona HCB tiene una importante participación con 31 por ciento y la ciudad de Guadalupe 18 por ciento. El mapa 17 muestra la ubicación del grupo de ingreso en 1995.

MAPA 18
POBLACIÓN OCUPADA CLASIFICADA DE INGRESO ALTO
EN CZG, 2000



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI.

Los datos de ingreso en el año 2000 son más favorables. El cambio con mayor interés de los ingresos recibidos por la población ocupada en la CZG tiende al fortalecimiento del ingreso medio; 40 por ciento se considera como de ingreso bajo, 39 por ciento medio y 21 por ciento alto. Según datos del INEGI (1990, 1996 y 2000a), en la década de los noventa se ha dado un mejoramiento de los ingresos en la CZG. Ante esta circunstancia, la ubicación espacial del ingreso se ha modificado. A diferencia de 1995, que había una clara tendencia de ingreso medio y alto a localizarse en la zona HCB, en el 2000 se dispersa por toda la CZG. Aun así, la zona HCB sigue siendo el lugar más solicitado para establecerse por personas con ingreso medio y alto (Véanse mapas 14, 15, 17 y 18).

El esparcimiento del ingreso por la CZG ha originado un progreso en Guadalupe. El crecimiento de la ciudad es especialmente en el norte, dominando el establecimiento de grupos de ingreso medio. La suburbanización de la población ha superado el traslado de la ciudad de Zacatecas a la zona HCB. En 1990 la mayor parte del concentrado de la CZG se hallaba en Zacatecas. En 1995 se presenta un proceso de poblamiento hacia la HCB, en primera instancia y en menor medida hacia Guadalupe. En el 2000, Guadalupe se convierte en la zona de mayor crecimiento poblacional y Zacatecas sigue perdiendo población al concentrar sólo cincuenta y un puntos porcentuales del total. La zona HCB concentra veintiuno (disminuyendo dos puntos porcentuales en sólo cinco años). La ciudad de Guadalupe acapara 28 por ciento de la población total. Esto es también indicador importante del surgimiento masivo de subcentros en esta ciudad y en la zona HCB.

Los centros de compras y servicios siguen a un mercado potencial fijo en ingreso medio y alto y a la densidad poblacional. Es evidente que Guadalupe y la zona HCB se han convertido en mercados potenciales para que surjan y se

consoliden los centros. Los principales aún se encuentran en Zacatecas, no sólo por tradición, sino porque aún se concentra ahí la mitad de la población. Pero no podemos negar que la otra mitad se encuentra fuera de la ciudad exigiendo bienes y servicios que pueden ser abastecidos por subcentros con un menor radio de acción pero con una mayor cantidad de ellos. En el 2000 Zacatecas continúa perdiendo población ocupada al contribuir con el 51 por ciento. Guadalupe incrementó su participación a veintisiete y la zona HCB a veintidós. Guadalupe es el área que aumenta más en toda la década.

La población con ingreso bajo también presenta cambios. En el 2000 Zacatecas disminuyó su participación a 57 por ciento, la zona HCB se estancó en dieciséis y Guadalupe aumentó a veintisiete. Guadalupe acapara la localización de los grupos de ingreso bajo (véase mapa 12). Un proceso parecido se da en los grupos de ingreso medio: Zacatecas y la zona HCB siguen perdiendo estos grupos (véase mapa 15). Zacatecas disminuyó su participación en tres puntos porcentuales, la zona HCB de veintitrés a veintidós, mientras que Guadalupe aumentó de veinticuatro a veintiocho. La localización del grupo de ingreso alto tuvo una dirección parecida aunque más severa. La nueva localización pasó de Zacatecas hacia la zona HCB y Guadalupe. Zacatecas sigue perdiendo población ocupada con ingreso alto. Su participación se redujo de 51 por ciento a 45. Guadalupe aumentó a veintiuno y la zona HCB pasó de 31 por ciento a 34 por ciento. El mapa 18 expresa el comportamiento de este grupo de ingreso en ese año.

Los grupos de ingreso tuvieron cambios de ubicación en el periodo analizado (1990-2000). Aunque existe cierta tendencia de los grupos de ingreso medio y alto a desplazarse a la zona HCB, Guadalupe acaparó todos los grupos de manera dominante. El proceso de establecimiento de la población, principalmente hacia Guadalupe, implica una demanda de bienes y servicios que puede ser provista por subcentros situados cerca. Los mapas 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18 muestran la evolución en la localización de cada uno de los grupos de ingreso. El grupo de ingreso bajo presenta un patrón diferente al establecido por los grupos de ingreso medio y alto. El mayor conglomerado de estos grupos se encuentra en el centro de Zacatecas y la zona HCB, extendiéndose hasta el centro Guadalupe. En cambio, los grupos de ingreso bajo buscan un patrón más periférico.

Construcción de organización socioeconómica en CZG

La idea medular de este capítulo es demostrar que la centralidad se relaciona con la organización socioeconómica manifestada por la distancia, segregación y consumo de los grupos de alto ingreso. Se supone que la demanda es la condición primaria para la creación de centros de comercios y servicios.

Maduración del mercado. El centro surge porque el empleo sigue a la población

La creación de centros es producto de la demanda consolidada. El sector terciario que se establece en los centros sigue a un mercado consumidor. Como resultado de la expansión de la ciudad y el surgimiento de una estructura policéntrica, se observan cambios en el asentamiento de la población (cambios en la demanda). Primero la demanda tuvo que consolidarse en su nueva localización para poder crear centros. La suburbanización de los habitantes debió darse antes de la descentralización del empleo terciario y la posterior creación de los subcentros.

Se toma como eje que la concentración y diversificación de los empleos en un lugar determinado es una forma de representar la centralidad. En el capítulo anterior se cuantificó para medir la concentración y diversificación de los empleos a través de la jerarquía central de cada una de las áreas analizadas (AGEB). La centralidad requiere que la población se haya instalado antes que los empleos. La centralidad de una AGEB basada en actividades terciarias requiere que el mercado esté maduro. Lo que se busca demostrar es si es necesaria una demanda efectiva consolidada para la creación de centros de servicios y comercios. La variable independiente es la población de un periodo anterior y la variable dependiente es la jerarquía central de una AGEB.

Las actividades terciarias dependen de la localización y capacidad para atraer consumidores. La orientación hacia los consumidores constituye el primer principio de localización de las actividades terciarias. El área de influencia de los centros puede deberse a la densidad e ingreso de la población. El área de mercado con mayor densidad de población e ingreso contribuye a la creación de centros. La capacidad de compra y la densidad de población pueden estimular tanto la variedad como la competitividad de los centros, por medio de diversidad de gustos y preferencias, y aprovechamiento de economías de escala y alcance de los consumidores.

En el capítulo tercero se estableció que el grado de centralidad C_{ij} es la forma de representar la centralidad. Conceptualmente la centralidad se produce, por el lado de la demanda de la concentración de ingreso alto y medio en determinadas AGEB, de la segregación socioespacial que les permite su nivel de ingreso y de la accesibilidad que tengan al centro. Es decir, la centralidad se explica por la organización socioespacial. Por organización socioespacial se entiende la forma en que la sociedad se organiza en el espacio, donde cada uno de los grupos sociales se localiza de acuerdo con sus niveles de ingreso y educación. Para fines metodológicos la jerarquía central de la AGEB (C_{nj}) es la variable dependiente. Ésta mide la centralidad total y la capacidad de la AGEB para atraer las diferentes ramas económicas que permitan la concentración.

La organización socioespacial estará medida por las siguientes variables independientes: población y distancia de una AGEB determinada con respec-

to a la AGEB central como una forma de medir la accesibilidad que tiene el consumidor hacia el centro. Los grupos de ingreso tienen accesibilidad diferenciada a los centros. La segregación socioespacial de cada grupo de ingreso (indicando la mezcla social y su localización). El grado de segregación alto implicaría que los grupos sociales no tienen interacción entre ellos y no pueden patrocinar conjuntamente un centro. Los centros requieren de un mercado donde las diferencias sociales se manifiesten al mínimo para que sea factible aprovechar la diversidad de gustos y preferencias, así como el nivel de ingreso. Por medio del nivel de ingreso se conoce la capacidad de compra de los consumidores. Se supone que los grupos de ingreso alto tienen mayor poder de compra y son los que tienen más potencial para crear un centro. Los de ingreso medio, con menor poder adquisitivo, demandan bienes y servicios de menor jerarquía que los de ingreso alto, fortaleciendo centros de jerarquía mediana. Los de ingreso bajo, con poder adquisitivo mínimo, patrocinan centros de menor jerarquía. Finalmente el área territorial de las AGEB se considera como una variable de control. Ésta mide la extensión territorial de un centro, es el mercado territorial de éste.

El modelo estadísticamente adecuado demuestra que la organización socioespacial explica la centralidad, y determina si los elementos de dicha organización lo hacen de la misma manera. Todas las variables se obtienen de las base de datos excepto el grado de segregación por ingreso. Las consideraciones teóricas refieren a la centralidad de una zona si forma un área de mercado o de influencia alrededor de ella. Se considera que los consumidores potenciales del lugar central están determinados en esa área de influencia. La influencia de tal lugar central la determina el costo de transporte (a mayor distancia menor probabilidad de que existan consumidores potenciales). La centralidad de un lugar está determinada por la potencialidad de compra de su área de influencia. Para cuantificar dichos consumidores potenciales es necesario considerar el nivel de ingreso, el grado de segregación socioespacial, la densidad de población y las distancias que se recorren al lugar central de cada una de las AGEB que pertenecen a la zona de influencia. La centralidad en el empleo requiere de un nivel bajo de segregación, ya que implica mayor diversificación de consumos e ingresos. Para que haya un centro debe haber ramas, actividades comerciales y de servicios diversificadas que ofrezcan una amplia variedad y cantidad de bienes y servicios. Tal nivel de segregación se mide a través de un índice.

Alegría (1994) presenta una propuesta de índice para obtener el grado de segregación socioespacial, además mide el grado en que uno o algunos grupos de ingreso están concentrados en cada zona. El objetivo de calcular la segregación socioespacial por diferenciación en el ingreso es determinar la ubicación de los habitantes de las AGEB según su nivel de ingreso, tomando en consideración el grado de aislamiento o adyacencia social. El índice de diferenciación (Alegría, 1994) contempla el proceso de diferenciación socio-

espacial que comprende dos dimensiones complementarias y necesarias; características económicas y de conocimiento similares dentro de una zona y diferentes entre zonas. El conocimiento se va acumulando y reproduciendo con el tiempo en plazos largos, generando límites espaciales definibles y lentas modificaciones al *habitus*.¹²⁴ El ingreso determina la capacidad de consumo. A igual grado de conocimiento, las variaciones en el ingreso familiar distribuirán socialmente los consumos residenciales.

En el espacio se expresa la distribución de los diferentes consumos. Las elecciones similares están de algún modo establecidas para los individuos que tienen *habitus* afines y que se van reformulando en el proceso permanente de reconstitución del grupo de referencia. En los mecanismos de mercado de bienes residenciales la segregación no es un objetivo implícito de las elecciones de localización, pero es un resultado y se corresponde con los mecanismos económicos y con la defensa del *habitus* propio.

Modelos estadísticos

Maduración del mercado. El centro surge porque el empleo sigue a la población

Se comprueba que la población tuvo que localizarse antes que la descentralización del empleo terciario y formar centros mediante un modelo estadístico. La técnica metodológica¹²⁵ utilizada es inédita al relacionar el grado de centralidad con la magnitud de los consumidores, emplea sólo ramas centrales de actividades terciarias. Stennies (1977), por el contrario, usa en forma exclusiva el empleo manufacturero. Además es una técnica universal, se utiliza en cualquier tiempo y espacio.

¹²⁴ Sistema de disposiciones adquiridas por medio del aprendizaje implícito o explícito (Alegría, 1994, 418).

¹²⁵ El modelo estadístico aplicado es

$$Cn_{j1} = P_{j0}^{\beta}$$

Donde:

Cn_{j1} es la jerarquía central de la AGEB j en el periodo uno

P_{j0} es la proporción de la población de la AGEB j en el periodo cero

β es una constante que indica el ritmo de crecimiento

Si β es positiva indica el ritmo de crecimiento de la jerarquía central de la AGEB al aumentar en una unidad incrementada de población. Si β es negativa indica la cantidad en decrecimiento de la jerarquía central de la AGEB al aumentar una unidad incrementada de población.

Se hizo una regresión de curva de estimación por el modelo logarítmico para los tres periodos (1990–1993, 1995–1998 y 2000–2003) a través del paquete estadístico SPSS. Para efectos de las pruebas F y t se decidió un nivel de α de 0.05. Los datos se obtuvieron de población total por AGEB del XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Censo 95 y XII Censo General de Población y Vivienda 2000; y personal ocupado total por AGEB de los Censos Económicos 1994, 1999 y 2004 realizados por el INEGI. Se contabilizaron 76 AGEB para el periodo 1990–1993, 112 para 1995–1998 y 137 AGEB en el periodo 2000–2003. Fueron excluidas todas aquellas AGEB que no contaban con población tanto en el Censo de Población y Vivienda 1990 como en el Censo 95, a pesar de que algunas pudieran tener ciertos datos sobre actividad económica. Se incluyeron todas las AGEB que sí contaban con datos poblacionales pero no con datos económicos. Esto se debe a que sus grados de centralidad son de cero, pero sí cuentan con población que demanda bienes y servicios fuera de su AGEB.

Centralidad por organización socioespacial

Se requiere que la demanda efectiva de la población madure para que se cree un centro. Se considera que los datos utilizados justifican ampliamente dicha aseveración teórica.¹²⁶ La idea a demostrar es que la jerarquía central de la AGEB j (C_{nj}) expresa la intensidad de la concentración de la actividad económica en aquellas ramas con jerarquía alta en una AGEB. La jerarquización de las ramas depende del tipo de actividad realizada y su demanda por parte de los consumidores. Las ramas que tienen un alto grado de centralidad son aquellas que requieren de un área de mercado umbral más amplio.

Se aplicó una regresión de curva de estimación por el modelo logarítmico.¹²⁷ La técnica se basa en el presentado por Alegría (2006), al que se le hicieron modificaciones.¹²⁸ Para determinar si los elementos elegidos son idóneos al modelo estadístico se utilizó el método de estimación de

¹²⁶ Los datos de la organización socioespacial corresponden a los años de 1990, 1995 y 2000.

¹²⁷ El modelo estadístico es

$$C_{nj} \left[\frac{P_j}{A_j} \right]^a (I_{ij})^b (GS_{ij})^c \left[\frac{\sum_j \frac{P_j}{D_{jk}}}{\sum_k \sum_j \frac{P_j}{D_{jk}}} \right]^d$$

Donde:

C_{nj} es la jerarquía central de la AGEB j (calculado en el capítulo tercero)

A_j es el área de la AGEB j

I_{ij} es el ingreso promedio del grupo de ingreso i de la AGEB j

GS_{ij} es el grado de segregación del grupo de ingreso i en la AGEB j

P_j es la población de la AGEB j

D_{kj} es la distancia de la AGEB k hacia la AGEB j

a, b, c, d son los coeficientes β para cada variable

Los coeficientes serán estimados por medio de la regresión lineal.

El término (P_j/A_j) expresa el mercado territorial de las ramas localizadas en la AGEB. Es la densidad poblacional que cuenta la AGEB j . Es un mercado potencial de consumidores.

El ingreso promedio del grupo de ingreso i de la AGEB j (I_{ij}) expresa la capacidad de compra de cada uno de los grupos de ingreso de la población ocupada. Teóricamente el grupo de ingreso alto y el grupo de ingreso medio (éste menor medida) tienen mayor capacidad de compra e incidencia en el grado de centralidad de las AGEB.

La expresión población/distancia (P_j/D_{jk}) mide el grado de accesibilidad de los consumidores a la centralidad. Es la distancia que debe recorrer un consumidor para acceder a un centro de bienes y servicios. La AGEB que tenga menor distancia hacia el centro ofrece accesibilidad máxima a los consumidores.

Las variables se etiquetaron de la siguiente manera: la C_n se clasificó como jerarquía central. La I_{ij} se clasificó en: a "I bajo", que representa el grupo de población ocupada con ingresos bajos; b "I medio", como representación del grupo de población ocupada con ingresos medios; y c "I alto" como el grupo de población ocupada con ingresos altos. La variable GS_j se catalogó como: a GS bajo como la que expresa el grado de segregación que muestra el grupo de de población ocupada ingreso bajo; b el GS medio expresar el grado de segregación del grupo de ingreso medio; y c el GS alto calcula el grado de segregación del grupo de ingreso alto. La relación población/distancia se clasifica como " P_j/D_{jk} " y la densidad poblacional por " P_j/A_j ".

¹²⁸ Alegría (2006) considera la variable ingreso promedio, mientras que aquí se utiliza a la variable por grupo de ingreso. El objetivo de la modificación es obtener una mayor precisión y diferenciación en la segregación socioespacial por diferenciación y demostrar que los ingresos medios y altos son grupos que económicamente patrocinan más en la creación de centros que los grupos de población ocupada con ingresos bajos.

parámetros. Si los valores de éstos son estadísticamente significativos, por ende, explican el modelo presentado. Los elementos (segregación, ingreso por grupo social y densidad) expresarán la centralidad. Si no son estadísticamente significativos, no explicarán el modelo estadístico ni la centralidad. El hecho de que el modelo estadístico no tenga suficiente representatividad, no significa que los planteamientos teóricos sean falsos; el modelo no es el adecuado. Al interior del modelo estadístico se presenta el cálculo de un índice que mide el grado de segregación socioespacial (Alegría 1994, 423).¹²⁹ Éste, como se mencionó en el apartado anterior, mide el grado de aislamiento social que tiene cada uno de los grupos de población.

El procedimiento se aplicó a tres periodos 1990–1993, 1995–1998 y 2000–2003 (tomando en cuenta que los datos de población son anteriores a la centralidad como forma de demostrar que hay una maduración del mercado). Los cambios que se presenten en la comparación de los datos de un periodo a otro permiten identificar si existe intensificación de la hipótesis. Las variables utilizadas son de ingreso,¹³⁰ población, distancia y área territorial¹³¹ por AGEB. Los datos corresponden al Censo de Población y Vivienda 1990 y 2000 y Conteo 95¹³² y los Censos Económicos 1993, 1998 y 2003. Si el resultado del modelo de la organización socioespacial¹³³ muestra una F mayor al valor

¹²⁹ Su expresión matemática es

$$GS_j = \sum_{i=1}^n \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(P_{ij} - \frac{1}{n} \right)^2$$

Donde:

GS_j es el grado de segregación en la AGEB j

P_{ij} es la proporción de la población ocupada en el grupo de ingreso i de la AGEB j

n es el número de grupos de ingreso en la AGEB j

Este índice varía desde cero hasta uno, de manera que si:

GS_j es igual a cero, los grupos de ingreso se distribuyen de manera proporcional uniformemente en la AGEB j; gran heterogeneidad de la zona; nula segregación entre grupos

GS_j es igual a uno, un solo grupo de ingreso concentra a toda la población ocupada de la AGEB j; hay total homogeneidad de la zona; segregación total entre grupos.

Se categorizó los grados de segregación de la siguiente manera: Si el valor de GS es mayor a 0.5, se considera como un grado de segregación severa. Si se encuentra entre 0.49 y 0.35, es moderada. Y si es menor a 0.35 y mayor a cero, se clasifica como de segregación socioespacial leve.

¹³⁰ El cálculo del ingreso promedio se hizo de la siguiente manera: primero, se promedió cuánto recibían de ingreso; segundo, se buscó el valor del salario mínimo establecido para las fechas de realización de los censos utilizados (1990, 1995 y 2000); tercero, se calculó cuánto recibían de ingreso promedio cada uno de los tres grupos de ingreso para cada periodo; y cuarto, se eliminó el efecto inflacionario al salario mínimo con base en el año 1994 = 100 (CONASAMI, 2006 e INEGI, 2006) para obtener el ingreso promedio real de un grupo de ingreso. Es decir, para que sean comparables los salarios mínimos de los tres periodos.

¹³¹ La obtención de los datos por AGEB del área territorial (en ha²) y la distancia de una a otra (en kilómetros) se obtuvo a través del Sistema de Información Geográfica (SIG) por medio de software Space Stat y Arc View. La información geoestadística de la CZG fue proporcionada por el INEGI.

¹³² El Conteo 95 no aporta datos ni conceptos que expresen la población ocupada que recibe ingresos bajos, medios y altos por AGEB. Los referentes al año 1995 se estimaron a través de la tasa del crecimiento geométrico (INEGI, 1997a, 10) con base en los Censos Generales de Población y Vivienda 1990 y 2000.

¹³³ La regresión logística se calculó por el software SPSS. En el periodo 1990–1993 se contabilizaron 76 AGEB; para 1995–1998 se utilizaron 112 AGEB y para 2000–2003, 137 AGEB. Fueron excluidas todas aquellas AGEB que no contaban con población tanto en el Censo de Población y Vivienda 1990 como en el Conteo 95, a pesar de que algunas de ellas pudieran tener datos sobre actividad económica. Se incluyeron todas

crítico, es un modelo explicativo para la hipótesis. La centralidad se explica desde la demanda, por la forma de organización social en el espacio.¹³⁴

Centralidad desde organización socioespacial

Maduración del mercado. El centro surge porque el empleo sigue a la población

Para el periodo 1990–1993, el ajuste del modelo es de 16 por ciento, esto se debe a las mismas razones expuestas en el capítulo tercero. Los datos obtenidos por el Censo Económico 1993 no representan el 52.2 por ciento del personal ocupado en toda la zona metropolitana Zacatecas–Guadalupe y el Censo Económico 1998 no captó el 46.16 por ciento del personal ocupado total. El coeficiente de correlación R expresa una correlación moderada. La F calculada es mayor al valor crítico de 2.45: el modelo explica la causalidad población/centralidad en la CZG. La población fue causa determinante para que surgiera la centralidad. El valor de t es mayor al crítico de 1.6641 y expresa a la población como variable significativa de la centralidad. El valor Durbin–Watson es mayor a los valores críticos de $d_L=1.60$ y $d_U=1.65$, no hay autocorrelación entre los términos del error y la variable independiente. El nivel de colinealidad es aceptable.¹³⁵ El modelo propuesto es

$$\log Cn_{j1993} = 0.283 \log P_{j1990}$$

El coeficiente de la variable independiente (o sea, la población) tiene un valor positivo. ¿Qué significa? La población es explicativa de la centralidad. Lo cual quiere decir que hay evidencia suficiente para afirmar que para que haya una centralidad debe haber antes un mercado o una población que demande bienes y servicios. La tabla 11 muestra la importancia de los grupos de ingreso en la maduración del mercado. El coeficiente de ingreso alto expresa una contribución mayor a la maduración del mercado y el aporte del ingreso bajo es mínimo. Tanto la prueba t como su significancia y la colinealidad expresan que los grupos de ingreso (en sus tres categorías) explican la maduración del mercado.

las AGEB que sí contaban con datos poblacionales pero no con datos económicos. Los grados de centralidad de estas AGEB son de cero pero sí cuentan con población que demanda bienes y servicios fuera de su AGEB. Para efectos de las pruebas F y t se decidió un nivel de α de 0.05.

¹³⁴ Aunque no hay un criterio establecido para determinar si la r^2 explica un modelo o no, hay criterios como débil, moderado o fuerte, de acuerdo al resultado que presente (Mason, 1986, 544 y Mason y Lind, 1990, 495). El coeficiente de determinación r^2 es la proporción de la variación total en la variable dependiente y es explicada por su relación con la variable dependiente x . Una relación que muestre un valor mayor a cero es conveniente para considerar al modelo con un nivel explicativo.

¹³⁵ El valor de R es de 0.402, el de r^2 es de 0.162, r^2 ajustada es 0.127, el valor de F es 5.205, su significancia de 0.025, la prueba t tiene el valor de 2.541, el valor de B 413.06, la β es de 0.283, la prueba Durbin–Watson 1.95 y la prueba FIV 1.000.

TABLA 11
COEFICIENTE DE LAS VARIABLES EN POBLACIÓN OCUPADA, 1990-1993

Variable	Coefficiente β	Prueba t	Significancia	Colinealidad
Ingreso bajo	0.001	2.131	0.036	1.000
Ingreso medio	0.37	3.431	0.001	1.000
Ingreso alto	0.57	5.974	0.000	1.000

Los datos de la CZG en el periodo 1990-1993 expresan que el surgimiento de los centros (como concentradores de bienes y servicios) se debió a una demanda consolidada y localizada anteriormente. Por tanto, nuestra hipótesis se comprueba para el periodo 1990-1993.

En 1995-1998, el modelo muestra una disminución de ajuste al 10 por ciento. Sin embargo, la R indica que sí existe una correlación entre la población y la centralidad. La F calculada (mayor al valor crítico de 2.45) fortalece el carácter explicativo del modelo a la realidad zacateco-guadalupana. La demanda ejercida por la población explica la centralidad de la CZG. El valor de t mayor al crítico de 1.657 demuestra que la población es significativa para la centralidad.¹³⁶

El modelo queda de la siguiente manera:

$$\log Cn_{j1998} = 0.32 \log P_{j1995}$$

El valor de β expresa el aporte de la población en la centralidad en este modelo. Para que haya centralidad deben existir las condiciones necesarias: un mercado consolidado y maduro. La anticipación en su localización, la población explica la consolidación del mercado. La demanda efectiva y consolidada es prerequisite de la centralidad. Al igual que en el periodo anterior, la colinealidad es mínima. El valor del Durbin-Watson es mayor a los críticos de $d_L=1.65$ y $d_U=1.69$ como indicativo de que los términos de error no están autocorrelacionados.

Lo interesante de este análisis es que el papel de la población en la centralidad se ha incrementado con el tiempo al aumentar los valores de β . Es evidente que la demanda de bienes y servicios ha tenido un papel ascendente en la determinación de la centralidad de la CZG. Se justifica emplear los datos de población anticipados a los económicos como una forma de manifestar "la maduración del mercado".

La tabla 12 muestra la importancia de los grupos de ingreso en la maduración del mercado. El grupo de ingreso alto, al igual que en el periodo anterior, es el que contribuye más en la maduración del mercado. En este periodo el ingreso bajo incrementó su contribución a la maduración del mercado. Las pruebas t , su significancia y la colinealidad son los ideales.

¹³⁶ El valor de R es de 0.32, el de r^2 es de 0.102, r^2 ajustada es 0.094, el valor de F es 12.531, su significancia de 0.001, la prueba t tiene el valor de 3.54, el valor de B 771.41, la β es de 0.32, la prueba Durbin-Watson 1.70 y la prueba FV 1.000.

TABLA 12
COEFICIENTE DE LAS VARIABLES EN POBLACIÓN OCUPADA, 1995-1998

Variable	Coefficiente β	Prueba T	Significancia	Colinealidad
Ingreso bajo	0.173	3.472	0.001	1.000
Ingreso medio	0.296	3.249	0.002	1.000
Ingreso alto	0.427	4.951	0.000	1.000

Al correr el modelo para 2000-2003, la expresión matemática indica el aumento de la influencia de la población en la centralidad al incrementar el valor del coeficiente β a 0.39, lo que implica que la formación de centros en la CZG cada vez es más explicada por su población y en menor medida por otros factores.

$$\log Cn_{j2003} = 0.391 \log P_{j2000}$$

El ajuste del modelo se incrementó respecto al periodo pasado a 15 por ciento. El valor de R indica que se incrementó la correlación entre la población y la centralidad. El valor de F es mayor al valor de tablas y significa que el modelo es suficientemente robusto para declarar que la población sigue explicando la centralidad. La prueba t permitió concluir que la población sí es una variable significativa de la centralidad. El valor de la prueba Durbin-Watson es mayor a los valores críticos de $d_L=1.65$ y $d_U=1.69$ por lo que los términos del error no están correlacionados.¹³⁷

A pesar de que la centralidad se explica mayoritariamente por la población que vive en la CZG no significa que todos los grupos de ingreso la determinen. De acuerdo con la tabla 13 a inicios del siglo XXI, los grupos de ingreso medio y bajo no contribuyeron en nada en la creación de los centros. Los grupos de mayor poder adquisitivo permitieron que los centros se consolidaran en sus localizaciones actuales. Es decir, que el proceso de reestructuración y depuración vivido en el periodo actual ha sido patrocinado casi exclusivamente por los grupos de ingreso alto. Finalmente, el coeficiente negativo de la variable de ingreso bajo indica que los pobladores de ingreso bajo no asisten a los centros y es muy probable que ellos sean quienes estén impulsando la descentralización del comercio al por menor fuera de los centros.

TABLA 13
COEFICIENTE DE LAS VARIABLES EN POBLACIÓN OCUPADA, 2000-2003

Variable	Coefficiente β	Prueba T	Significancia	Colinealidad
Ingreso bajo	-0.233	-2.786	0.006	1.000

¹³⁷ El valor de R es de 0.39, el de r^2 es de 0.15, r^2 ajustada es 0.14, el valor de F es 24.44, su significancia de 0.000, la prueba t tiene el valor de 4.94, el valor de B 2.28, la β es de 0.391, la prueba Durbin-Watson 1.7 y prueba FIV 1.000.

<i>Ingreso medio</i>	0.000	0.005	0.996	1.000
<i>Ingreso alto</i>	0.279	3.38	0.001	1.000

Los resultados en los tres periodos demuestran que la existencia de centros requiere demanda consolidada de bienes y servicios. En la CZG no puede haber actividad económica sin que haya un mercado que la demande. Los grupos de mayores recursos son las que contribuyen más a la creación de centros. El de ingreso alto es el grupo que más determina, como mercado, su formación.

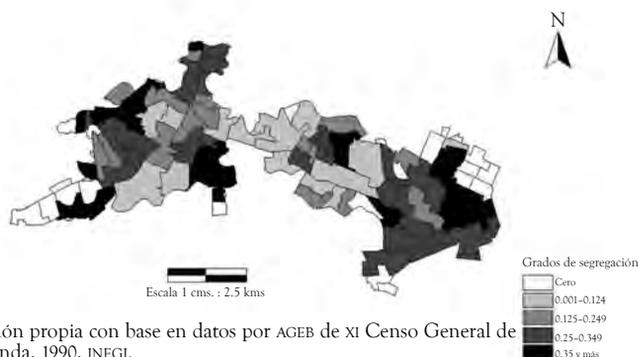
Índice de segregación socioespacial

Los resultados del índice de grado de segregación para 1990 son valores muy cercanos a cero. La mayor parte de los grados de segregación por AGEB no llegan a 0.5. Sólo dos lo sobrepasaron. La recién creada AGEB Tercera Sección de la Colonia González Ortega refleja segregación de los grupos de ingreso medio y bajo. En el caso de la AGEB Zona Militar existe un elevado nivel de segregación excepto en el grupo de ingreso medio. En este caso es un área bastante consolidada en la ciudad de Guadalupe. No es de reciente creación y el “autoaislamiento” social del grupo de alto ingreso es fuerte, 0.44 (Véase mapa 19).

Pese a que los valores son menores a 0.5, existe el fenómeno de aislamiento social entre grupos (sobre todo los de ingreso bajo) y no sólo se da en las AGEB periféricas como se supondría, sino en las áreas centrales de cada una de las ciudades consideradas. La zona HCB es la que presenta los valores más bajos de segregación. La segregación “generalizada” menor a 0.5 de este periodo nos ayuda a explicar por qué los centros se ubican principalmente en el centro de la ciudad de Zacatecas. El aislamiento “moderado” de los grupos de ingreso permite compaginar sus intereses con el resto de los grupos, poder compartir intereses y demandar bienes y servicios a los centros. La segregación presentada de forma moderada en las dos ciudades tiene relación directa con la concentración de la centralidad en el interior de las mismas dos ciudades.

MAPA 19

GRADOS DE SEGREGACIÓN EN CZG, 1990

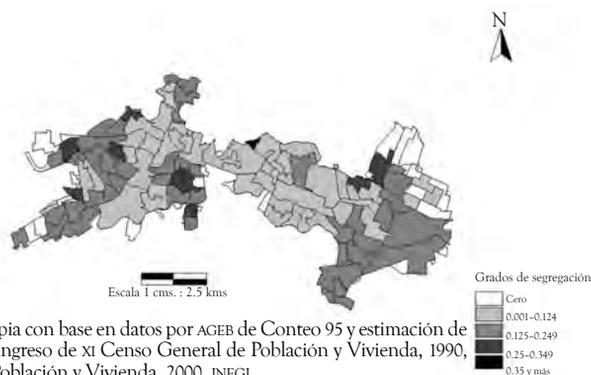


Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI.

Para 1995 los índices de grados de segregación disminuyeron notoriamente en la CZG; a tal grado, que no existe AGEB que muestre valores mayores a 0.35 —segregación moderada— (véase mapa 20), lo cual coincide con el mejoramiento del ingreso en el mismo periodo. Pese a ello vive un fenómeno de intensificación en ciertas zonas, en determinados grupos de ingreso. En 1990 era una segregación que se aplicaba a los de ingreso bajo, ahora es una “autosegregación” (o segregación voluntaria) de los de alto ingreso. La presencia de colonias exclusivas y fomento de políticas de zonificación, se manifiestan en el espacio urbano en forma de segregación dominada por el grupo de ingreso alto. La ciudad de Zacatecas quien más sufre de niveles moderados de segregación. La zona HCB es el área con menor grado de segregación socioespacial, aunque algunas AGEB muestran altos niveles de “autosegregación”.

MAPA 20

GRADOS DE SEGREGACIÓN EN CZG, 1990



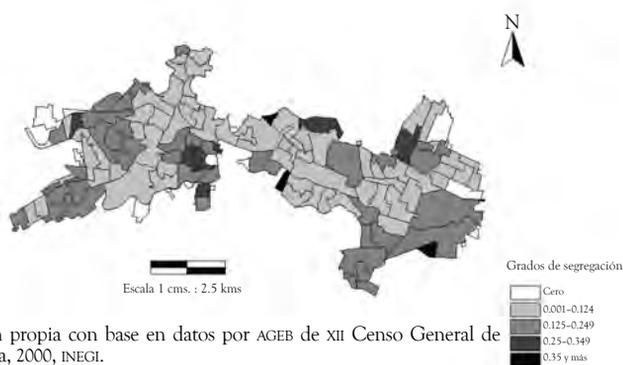
Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de Censo 95 y estimación de población ocupada por ingreso de XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, y XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

En el 2000, la tendencia se confirma. El grado de segregación en la CZG ha disminuido fuertemente, la mayoría de las AGEB no presentan niveles mayores a 0.2 y se les puede clasificar como de segregación leve. Se palpa un fenómeno contrastante de segregación desde valores en cero (nula segregación) hasta mayores a 0.6 (segregación severa) en la CZG (véase mapa 21).

A diferencia de 1990, en el 2000 los grados “severos” y “moderados” de segregación no se dieron en las AGEB viejas. Los altos grados se dan en las AGEB de reciente creación, donde se están formando zonas habitacionales y residenciales. Se verifican AGEB donde se están construyendo zonas residenciales en las que los grados de segregación son altos, debido a las políticas de zonificación, se localizan en la zona HCB. La tendencia se confirma: la segregación de los de ingreso alto sigue dominando la estructura socioespacial aunque es visible que el grupo de ingreso medio tiende a “autoaislarse”.

La ciudad de Zacatecas tiene mayores grados de segregación, con propensión a carecer de importancia. La zona HCB continúa siendo la que muestra menos grados de segregación; pero con el mayor número de AGEB con valores altos. La segregación de esta zona es extrema: el autoaislamiento social convive con la segregación nula. Guadalupe muestra el aislamiento social del grupo de ingreso bajo en zonas periféricas.

MAPA 21
GRADOS DE SEGREGACIÓN EN CZG, 2000



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

La CZG tiende a disminuir la segregación socioespacial conforme pasa el tiempo. Sin embargo, hay ciertas zonas donde más que disminuir aumenta. Esto significa que se presenta un proceso de intensificación de la segregación en zonas particulares, por una parte, y disminución generalizada, por otra. Además cambió la forma de la segregación, pasó de ser “obligada” en los grupos de ingreso bajo a “voluntaria”, llevada primero por el grupo de ingreso alto y después por el de medio. Son los grupos de ingreso medio los que

rompen con los esquemas “segregativos” del resto de los grupos. Algo que en la CZG, por el contrario, se está fomentando.

La intensificación de la segregación en ciertas AGEB de la CZG, concretamente la zona HCB y la de Guadalupe, ha permitido que los grupos de ingreso alto y medio se establezcan en áreas “cuasi-exclusivas”. Esa concentración y “autoaislamiento” les ha permitido identificarse como grupos de ingreso con ciertas características y peculiaridades que demandan bienes y servicios. El surgimiento de centros de compras y servicios en estas dos áreas de la mancha urbana responde de manera rápida a esas demandas localizadas y específicas de un grupo con alto poder adquisitivo. La segregación socioespacial presentada en la CZG puede indicar una relación directa con la creación de centros. El acceso a esos centros y su consolidación dependerá de la localización y “convivencia” de los diferentes grupos de ingreso que los demanden.

Centralidad y organización socioespacial

Al correr el modelo estadístico en 1990–1993, es visible un ajuste de 38 por ciento. Hay evidencia suficiente para declarar que existe determinación de las variables independientes (ingresos por grupo, grados de segregación por grupo, distancia a recorrer y densidad de población) hacia la centralidad. El valor de R de 0.619 ofrece una correlación importante entre la centralidad y las variables independientes. La F calculada es mayor al valor crítico de 2.45, la evidencia permite decir que el modelo puede expresar a la centralidad de la CZG en el periodo 1990–1993. El valor de Durbin–Watson es mayor a los valores críticos de $d_L=1.57$ y $d_U=1.68$. Los términos de error no están autocorrelacionados con las variables independientes.¹³⁸

La tabla 14 expresa el papel de cada una de las variables utilizadas. Los grupos de ingreso alto, medio y bajo son las variables más importantes en la explicación de la jerarquía central de la AGEB. Son las únicas con valores positivos de β y valores significativos de t . El modelo explica que el grupo de ingreso alto deja ver un mayor efecto positivo en la jerarquía central de la AGEB. Los de ingreso con alto poder adquisitivo patrocinan y mejoran la jerarquía de centros. Mientras que la segregación de cada uno de los grupos de ingreso afecta a la jerarquía central de AGEB. Conforme haya un mayor grado de aislamiento social menor, se da la posibilidad de crear un centro. Un mayor grado de segregación social de cualquier grupo de ingreso reduce la capacidad de generar un centro de compras y servicios.

¹³⁸ El valor de R es de 0.61, el de r^2 es de 0.383, r^2 ajustada es de 0.309, el valor de F es de 5.189, su significancia de 0.000, con 8 grados de libertad en el numerador, 67 grados de libertad en el denominador y la prueba Durbin–Watson es de 1.7.

TABLA 14
COEFICIENTES DEL MODELO ESTADÍSTICO DE
CENTRALIDAD, 1990-1993

<i>Variables</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Prueba t</i>	<i>Significancia</i>	<i>FIV Colinealidad</i>
<i>Intercepto</i>		0.754	0.454	
<i>P_j/A_{ij}</i>	-0.149	-1.342	0.184	1.328
<i>P_j/D_{kj}</i>	-0.25	0.224	0.823	1.402
<i>I bajo</i>	0.363	3.166	0.002	1.254
<i>I medio</i>	0.398	3.261	0.002	1.329
<i>I alto</i>	0.604	5.750	0.000	1.208
<i>GS bajo</i>	-0.382	-3.592	0.001	1.082
<i>GS medio</i>	-0.082	-0.710	0.480	1.183
<i>GS alto</i>	0.074	0.703	0.485	1.202

El valor de la t nos indica que la densidad poblacional, la distancia a recorrer y la segregación de los grupos de ingreso medio y alto no son significativos. Es decir, la centralidad puede ser exclusivamente por el poder económico de la población. El aislamiento social que viven los integrantes del grupo de ingreso bajo impide un aporte mayor de sus ingresos en la creación de centros. La colinealidad parece tener niveles aceptables para todas las variables.

TABLA 15
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN PEARSON DEL MODELO
ESTADÍSTICO 1990-1993

	<i>Cn</i>	<i>P_j/A_{ij}</i>	<i>P_j/D_{jk}</i>	<i>I bajo</i>	<i>I medio</i>	<i>I alto</i>	<i>GS bajo</i>	<i>GS medio</i>	<i>GS alto</i>
<i>Cn</i>	1.000	-0.077	-0.172	0.240	0.37	0.57	-0.365	-0.205	-0.124
<i>P_j/A_j</i>	-0.077	1.000	-0.298	0.413	0.349	0.123	0.136	-0.189	0.163
<i>P_j/D_{jk}</i>	-0.172	-0.298	1.000	-0.241	-0.309	-0.366	0.146	-0.218	0.258
<i>I bajo</i>	0.24	0.413	-0.241	1.000	0.91	-0.509	0.157	-0.339	0.275
<i>I medio</i>	0.37	0.349	-0.309	0.910	1.000	0.74	-0.106	-0.376	0.112
<i>I alto</i>	0.57	0.123	-0.366	0.509	0.74	1.000	-0.411	-0.312	-0.273
<i>GS bajo</i>	-0.365	0.136	0.146	0.157	-0.106	-0.411	1.000	0.27	0.331
<i>GS medio</i>	-0.205	-0.189	0.218	-0.339	-0.376	-0.312	0.27	1.000	-0.318
<i>GS alto</i>	-0.124	-0.163	0.258	0.275	-0.112	-0.273	0.331	-0.318	1.000

La tabla 15 ofrece la correlación entre las variables de la organización socioespacial en la jerarquía central de las AGEB. La correlación positiva entre la jerarquía central y los grupos de ingreso reafirma nuestra hipótesis de que los grupos con mayor capacidad de compra son los principales generadores de un centro. Además, se ratifica el papel de la segregación en forma negativa en los centros de compra y servicios. Entre más segregados estén los grupos de ingreso, menor es la capacidad de generación de un centro. Algo similar sucede con la accesibilidad, conforme se incrementa la distancia que deban recorrer los consumidores, menos posibilidades tienen de patrocinar un centro. Contrario a lo que plantea la teoría sobre creación de centros, la densidad poblacional en la CZG evidencia una correlación negativa con la centralidad, ya que la población como tal no es un mercado efectivo, más bien es la población con poder adquisitivo quien crea centros.

En 1995-1998, a pesar de la disminución a 28 por ciento en el ajuste del modelo, hay evidencia de una determinación a la jerarquía central de las AGEB, de parte de la organización socioespacial. La correlación entre la centralidad y el poder de compra de los consumidores, expresado en la densidad poblacional, distancia a recorrer, el grado de segregación y el nivel de ingreso, muestra una R de 53 por ciento y un valor de F mayor al valor crítico de 2.45. La centralidad es determinada por los grupos de ingreso, la densidad poblacional, su segregación y la distancia que existe entre los consumidores y los centros. El valor de Durbin-Watson es menor a los valores críticos de $d_L=1.63$ y $d_U=1.72$. Los términos del error están autocorrelacionados con las variables independientes.¹³⁹

En este lapso la centralidad sigue siendo apoyada por los grupos de ingreso alto y medio. El coeficiente para la variable de ingreso alto tiene un efecto positivo junto con la accesibilidad en la centralidad. El grupo de ingreso medio parece ser el generador principal de centros, a causa del aumento de su magnitud. La distancia a recorrer tiene relación positiva con la centralidad: no hay impedimento físico para que cualquier consumidor acceda a los centros (véase tabla 16). La prueba t indica que la distancia a recorrer ya no es importante ante la proliferación de centros al tener un valor menor al valor crítico de 2.45. El grado de segregación del grupo de ingreso alto tampoco es significativo, lo mismo que el poder económico del grupo de ingreso bajo. Los niveles de colinealidad no son aceptables en la distancia a recorrer y en el grupo de ingreso medio.

¹³⁹ La R tiene un valor de 0.49, la r^2 de 0.24, la r^2 ajustada de 0.203, la prueba F es de 5.31, con una significancia de 0.000 con 8 grados de libertad en el numerador y 128 en el denominador y la prueba Durbin-Watson tuvo un valor de 1.271.

TABLA 16
COEFICIENTES DEL MODELO ESTADÍSTICO
DE CENTRALIDAD 1995-1998

<i>Variables</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Prueba T</i>	<i>Significancia</i>	<i>FIV Colinealidad</i>
<i>Intercepto</i>		3.005	0.003	
<i>P_j/A_j</i>	-0.358	-3.169	0.002	1.844
<i>P_j/D_{kj}</i>	0.081	0.487	0.627	4.024
<i>I bajo</i>	0.234	1.551	0.124	1.758
<i>I medio</i>	0.451	2.953	0.004	2.231
<i>I alto</i>	0.367	3.394	0.000	1.668
<i>GS bajo</i>	-0.231	-2.45	0.016	1.188
<i>GS medio</i>	-0.160	-1.837	0.069	1.049
<i>GS alto</i>	-0.033	-0.367	0.714	1.124

Los resultados de la tabla 17 reafirman la tendencia, la centralidad de cada una de las AGEB está correlacionada positivamente con los ingresos y la accesibilidad. En especial, el ingreso alto tiene una correlación positiva mayor que el resto de los grupos. El grado de segregación sigue siendo un factor negativo para el surgimiento de centros. Se mantiene el aislamiento del grupo de ingreso bajo no sólo hacia la centralidad sino hacia el resto de los grupos. La distancia no parece ser un factor importante para los consumidores de la CZG. La relación positiva entre centralidad y distancia deriva de la cercanía de los consumidores a un mayor número de centros.

TABLA 17
COEFICIENTES DEL MODELO ESTADÍSTICO
DE LA CENTRALIDAD 1995-1998

	<i>C_n</i>	<i>P_j/A_j</i>	<i>P_j/D_{jk}</i>	<i>I bajo</i>	<i>I medio</i>	<i>I alto</i>	<i>GS bajo</i>	<i>GS medio</i>	<i>GS alto</i>
<i>C_n</i>	1.000	-0.099	0.226	0.173	0.296	0.427	-0.199	-0.165	-0.13
<i>P_j/A_j</i>	-0.099	1.000	0.642	0.585	0.574	0.244	0.048	-0.007	0.078
<i>P_j/D_{jk}</i>	0.226	0.642	1.000	0.774	0.823	0.555	-0.012	-0.108	0.065
<i>I bajo</i>	0.173	0.574	0.774	1.000	0.85	0.331	0.242	-0.218	0.266
<i>I medio</i>	0.296	0.774	0.823	0.85	1.000	0.662	-0.146	0.010	0.028
<i>I alto</i>	0.427	0.244	0.555	0.331	0.662	1.000	-0.428	-0.014	-0.225
<i>GS bajo</i>	-0.199	0.048	-0.012	0.242	-0.146	-0.428	1.000	-0.202	0.455

GS medio	-0.165	-0.007	-0.108	-0.218	0.01	-0.014	-0.202	1.000	-0.151
GS alto	-0.13	0.078	0.065	0.266	0.28	-0.235	0.455	-0.151	1.000

Respecto al 2000–2003 el ajuste del modelo es significativo y no manifiesta un problema de autocorrelación entre errores y variables, indicativo de su explicación en la centralidad de la CZG. La creación de centros es consecuencia de la demanda que ejerce el ingreso de los pobladores, así como por su aislamiento social, su densidad poblacional y la distancia que tienen que recorrer para asistir.¹⁴⁰

El aporte de cada uno de los aspectos es diferenciado. La tabla 18 ofrece algunas ideas. El poder adquisitivo tiene mayor decisión en la creación de centros que la densidad poblacional, por lo menos para este periodo. Los pobladores clasificados como de ingreso alto son quienes patrocinan *exclusivamente* a los centros en este periodo y la accesibilidad al centro es fundamental. Lo anterior concuerda con lo dicho en el capítulo tercero, donde se expuso que el proceso de reestructuración de los centros, se enfoca a satisfacer necesidades de los grupos de alto poder adquisitivo, y que su localización se determina por la cercanía de las residencias de estos consumidores. Sólo la accesibilidad al centro y el alto poder adquisitivo son los elementos explicativos de la centralidad. Lo que implica que los pobladores de bajo y medio ingreso, su localización residencial y la forma como la apropian, no cuentan con la suficiente influencia en la estructura urbana a inicios de siglo XXI.

TABLA 18
COEFICIENTES DEL MODELO ESTADÍSTICO
DE LA CENTRALIDAD 2000–2003

Variables	Coefficiente	Prueba T	Significancia	Colinealidad
Intercepto		0.545	0.586	
P_j/A_j	-0.239	-2.692	0.000	1.339
P_j/Dkj	0.376	4.337	0.000	1.285
<i>I bajo</i>	0.065	0.466	0.642	3.297
<i>I medio</i>	0.057	0.565	0.573	1.738
<i>I alto</i>	0.27	2.05	0.042	2.96
GS bajo	-0.025	-0.205	0.838	2.471
GS medio	-0.092	-0.971	0.333	1.64
GS alto	-0.182	-1.835	0.069	1.673

¹⁴⁰ La R tiene un valor de 0.49, la r^2 de 0.24, la r^2 ajustada de 0.203, la prueba F es de 5.31, con una significancia de 0.000 con 8 grados de libertad en el numerador y 128 en el denominador y la prueba Durbin-Watson tuvo un valor de 1.3.

La tabla 19 con otro tipo de pruebas confirma lo dicho líneas arriba, los grupos de ingreso alto y su capacidad de acceder a los centros tienen una relación favorable con la centralidad. Además la densidad poblacional, al igual que en la corrida del modelo, afecta de manera negativa a la creación de centros; lo que significa que, en la CZG, tener una cantidad de consumidores aglomerados en una zona pequeña no necesariamente va a crear un centro. Es la demanda efectiva (el poder adquisitivo) y su acceso los que determinan la formación de conglomerados de bienes y servicios. Los subcentros de Bernárdez e Instalaciones de la Feria son los que conservaron su jerarquía y orientación, patrocinados por grupos de ingreso alto.

TABLA 19
COEFICIENTES DEL MODELO ESTADÍSTICO
DE LA CENTRALIDAD 2000-2003

	Cn	P _j /A _j	P _j /D _{jk}	I bajo	I medio	I alto	GS bajo	GS medio	GS alto
Cn	1.000	-0.06	0.326	-0.233	0.000	0.279	-0.22	-0.133	-0.189
P _j /A _j	-0.06	1.000	0.429	0.131	0.109	-0.134	-0.22	-0.158	-0.189
P _j /D _{jk}	0.326	0.429	1.000	0.003	0.005	0.048	-0.204	-0.203	-0.104
I bajo	-0.233	0.131	0.003	1.000	-0.233	-0.687	-0.194	0.204	-0.08
I medio	0.000	0.109	0.005	-0.233	1.000	-0.025	0.469	-0.085	-0.182
I alto	0.279	-0.134	0.048	-0.687	-0.250	1.000	-0.198	-0.096	-0.022
GS bajo	-0.22	-0.204	-0.194	0.459	-0.371	-0.195	1.000	0.407	0.494
GS medio	-0.133	-0.158	-0.203	0.204	-0.085	-0.096	0.407	1.000	-0.142
GS alto	-0.189	-0.104	0.08	0.213	-0.182	-0.022	0.494	-0.142	1.000

En la construcción de variables el ingreso representa la capacidad de compra de los pobladores de la AGEB, su densidad poblacional conforma la cantidad total de pobladores en esa área territorial o magnitud del mercado. Los resultados demuestran que es más importante la capacidad de compra que el número de consumidores. Influye la variable de densidad poblacional en modo mínimo sobre la centralidad de la CZG. La población como consumidora puede estar representada por la cantidad de ingresos que recibe, una variable más compleja y fina que refleja el consumo potencial. El modelo estadístico ya tiene incluida a la población total como consumidor potencial, la población está dividida por la distancia, esto refleja el grado de accesibilidad a un centro que tiene la población consumidora, tomando en consideración la distancia que debe recorrer.

El ingreso de la población ocupada y el grado de segregación de cada una de las AGEB, como representantes de la organización socioespacial, pueden determinar la demanda y creación de los centros de compras y servicios de una

manera mucho más nítida que la densidad poblacional (como lo hace Guiliano y Small, 1991). Si cuenta con personas que trabajen y reciban ingresos que les propicien capacidad de compra, la población total es una demandante de bienes y servicios. Dividir el personal ocupado en varias categorías de ingresos, es una variable más explicativa que la población total en sí.

La distancia en los dos primeros periodos parece ser menos importante dentro de la consolidación de centros. Se perciben dos causas que son indispensables enumerar. Primero, su proliferación de centros por toda la CZG. El incremento de centros principales, de uno a seis, permite un mayor acceso por los consumidores a bienes y servicios de mayor jerarquía. Debido a la cercanía de sus residencias el costo de desplazamiento disminuye. Segundo, un generalizado mejoramiento del ingreso, hace posible la disminución en el costo de desplazamiento. En el último periodo la situación cambió: el acceso rápido a los centros de bienes y servicios es fundamental en una ciudad donde aún se concentran en determinados lugares. Los consumidores de alto ingreso son quienes han determinado que los centros de mayor potencialidad estén próximos a sus residencias. Algo que no pueden suponer el resto de los pobladores.

Se palpa una correlación entre la centralidad y las variables explicativas, que reflejan la capacidad de compra de consumidores y su localización diferenciada, medida por el coeficiente de correlación R y Pearson. La jerarquía central se relaciona con los siguientes elementos: ingreso de cada grupo, grado de segregación, densidad poblacional y distancia que recorren hacia el centro. En consecuencia por el lado de la demanda, el nivel de centralidad está correlacionado con el nivel de ingreso y su acceso rápido, ocasionado por la localización diferenciada de los grupos sociales en nivel socioeconómico.

En este capítulo se descubre evidencia descriptiva de un cambio en las localizaciones de residencia y empleo. El desplazamiento de la población hacia el oriente de la ciudad se presenta en distintas formas y tiempos. Inicialmente hubo un desplazamiento de los grupos de ingreso medio y alto hacia la zona HCB. Después, el proceso de suburbanización se manifiesta en el desplazamiento de los grupos de bajo ingreso hacia el noreste de Guadalupe. La descentralización del empleo puede ser considerada como un movimiento de localización de los empleos más cercanos a las ubicaciones residenciales.

Para que surgieran en forma dominante los subcentros en la zona HCB y en Guadalupe, los grupos de ingreso medio y alto se densificaron en AGEB específicas. Los centros tienen un área de mercado umbral que determina su localización y especialización. Los resultados demuestran que los empleos terciarios siguen a la población. En la CZG sí existe evidencia de una causalidad población-empleos terciarios-centros. Tanto las actividades comerciales como la de los servicios requieren de un mercado umbral que permita rendir sus economías de escala y alcance. La población se convierte en el elemento causal para la creación de centros de actividades terciarias. La relación de los

grupos de ingreso medio y alto con la centralidad corresponde a su capacidad de compra. Los grupos de ingreso alto, sobre todo, tienen la capacidad económica y social para crear un centro. La distancia que tiene que recorrer un consumidor al centro ha sido un factor que determina cada vez más su jerarquía y su especialización.

El grado de segregación se redujo de periodo a periodo en toda la CZG, pero sigue siendo un factor a considerar. El aislamiento del grupo de ingreso bajo impide el desarrollo y acceso de los centros. Los centros requieren de consumidores que busquen diversidad de bienes y servicios, algo que el grupo de ingreso bajo hace a escala mínima. La densidad poblacional, a diferencia de lo que plantea la teoría, no es significativa para la consolidación y proliferación de los centros en la CZG. Es evidente que la especialidad de los centros depende más de la capacidad de compra y de los gustos de los consumidores que de la cantidad de éstos.

El comportamiento de la demanda ha estimulado a la centralidad a ubicarse donde sea más accesible a consumidores potenciales. La capacidad que tengan las unidades económicas de satisfacer esa demanda va a depender de su capacidad productiva y de las ventajas de su localización.

CAPÍTULO V

COMERCIOS Y SERVICIOS COMO
GENERADORES DE CENTRALIDAD

Actividad productiva terciaria y creación de centros

Como ciudad terciaria Zacatecas-Guadalupe presenta una elevada proporción de empleos comerciales y de servicios. La mayor parte de los cuales se ubican en los centros. Los establecimientos comerciales o de servicios buscan aprovechar la aglomeración mediante medidas internas de productividad. Aunque este aprovechamiento es mínimo y la capacidad productiva es de tamaño exiguo, hay elementos suficientes para demostrar que las economías de aglomeración, de escala y de alcance tienen correlación con la centralidad.

En la actividad industrial, la provisión de insumos y minimización de costos de producción son elementos fundamentales para su localización. Su patrón incide de manera diferente en las zonas urbanas. Puede ser central en parques o complejos industriales, pero por lo general su actividad no se consume ahí. Su demanda puede ser un mercado regional, nacional o incluso mundial. La ubicación de la industria es regida por este principio de organización del trabajo industrial.

Algunas de las zonas urbanas pueden no ser consideradas como industriales. En todas aquellas ciudades donde la actividad industrial no es relevante, ya sea porque su magnitud es mínima y su diversidad básica, las actividades terciarias son las predominantes en empleo y aporte económico. Las actividades terciarias, de acuerdo con su patrón de localización, inciden en la estructura económica de las ciudades. Los centros son expresión de un conglomerado de establecimientos que ofrecen bienes y servicios a diferentes magnitudes y consumidores. Representan la mayor diversidad y cantidad de bienes y servicios ofertados por diversos tipos de establecimientos. La centralidad manifiesta en la mayor jerarquía de bienes y servicios se basa en la capacidad productiva de sus empresas.

La jerarquía se da por el número de funciones que ofrecen estos establecimientos. Todos aquellos que se localizan en un centro requieren de un área de mercado umbral amplia para lograr una rentabilidad aceptable. Eso se debe al tipo de función que proporcionan. El ofrecimiento de bienes y servicios de un centro es mayor al de cualquier establecimiento en cualquier otra localización. Es decir, el número de funciones que brindan va desde el bien que tiene un área de mercado mínima (por su mayor frecuencia de compra) hasta el que tiene una muy amplia (debido a su cantidad mínima de frecuencia). Su orientación será la que defina el tipo de centro. Los establecimientos que se localizan en un centro son principalmente comerciales y de servicios, además dependen del consumidor. La mejor accesibilidad a una mayor cantidad y diversidad de consumidores la ofrecen los centros. No todas las actividades comerciales y de servicios requieren de una ubicación

central: comercios al por menor, sobre todo de bienes perecederos, no requieren accesibilidad a un número mayor de consumidores, sino un área de mercado mínima con bajos costos de desplazamiento y mayor frecuencia. Cerca de las zonas residenciales se ubican los servicios a hogares. El área de mercado umbral de este tipo de servicios es mayor que la de un comercio al por menor de productos perecederos, debido a la asistencia menor de consumidores.

Por el contrario, todas aquellas actividades comerciales y de servicios que requieren de un mercado amplio pueden aprovechar las ventajas de un centro. Su rentabilidad consiste en ofrecer todos los bienes y servicios que abastecen a un área de influencia, determinada por la conducta socioeconómica de los consumidores y su capacidad de compra. La escala de producción y su diversidad de servicios y ventas no sólo permiten a las empresas establecidas en el centro ofrecer mayor competitividad, sino que al centro mismo le es idóneo para mejorar su productividad al aumentar el número y magnitud de funciones. Los centros son competitivos tanto desde la perspectiva de cada establecimiento como de la propia.

Factores de localización como accesibilidad a los insumos y mercado, infraestructura básica y capacidad instalada rigen la habilidad productiva de las empresas. Su mercado y competitividad determinan el tamaño y magnitud de oferta. La productividad tiene que ver con su destreza para incrementar economías de escala y alcance. Una ampliación de economías internas de la empresa significa diversidad de productos y aumento de producción. Por el contrario, la manufactura tiene componentes de localización menos centrales que comercios o servicios. En las ciudades modernas el crecimiento del sector terciario, en detrimento del secundario, implica una mayor centralidad de las actividades.

La existencia de ciudades monocéntricas o policéntricas depende de la organización económica terciaria. La aglomeración de establecimientos comerciales y de servicios en un solo centro puede deberse a la forma y magnitud del área de mercado y a las ventajas que ofrece respecto a costos de desplazamiento. La aglomeración es favorable para que la población se traslade hasta ese centro. Las zonas urbanas que tienen nada más un centro corresponden a ciudades poco extensas territorialmente o a lugares donde el costo de desplazamiento es muy alto (ya sea porque la renta del suelo es alta o porque existen barreras físicas). Cuando se extiende la ciudad, el costo de transportarse al único centro se incrementa (los consumidores de la periferia se encuentran a mayor distancia del centro) y hay una mayor aglomeración de consumidores, comercio y servicios (al aumentar la demanda).

Por la descentralización de servicios y comercios dirigidos al consumidor, el centro empieza a perder mercado sobre otras áreas. Las áreas periféricas con mayor accesibilidad y equipamiento urbano son las mejores localizaciones de comercios y servicios. Las ventajas de estar juntos unos de otros

permiten mejorar su capacidad productiva y acceder a consumidores a un menor costo de desplazamiento. En teoría, para ciudades que sufren extensión física y demográfica es más rentable tener varios centros que uno solo. No nada más porque bajan los costos de desplazamiento, sino porque se mejora la productividad interna de los establecimientos y de los centros, lo que reduce los costos de aglomeración. En este caso, la extensión de una zona urbana permite el mejoramiento de su capacidad productiva.

En la realidad, no necesariamente sucede así. La literatura remite a que la proliferación de centros no sólo trae desajustes en la estructura urbana (Harvey, 1985), sino que muchos de ellos por su orientación, su especialización y su dinámica implican *excess commute* de trabajadores y consumidores (Giuliano y Small, 1993 y Cervero y Li Wu, 1998), con lo que se crea una ciudad poco eficiente.

Actores privados como ofertores

La organización económica de la centralidad corresponde a la venta y distribución de bienes y servicios que sean demandados por un mercado determinado y que implican una jerarquía de funciones. En zonas urbanas sin base económica industrial, la actividad terciaria se convierte en su motor económico. El mercado laboral y el equipamiento urbano se pueden especializar y diversificar en las actividades terciarias más rentables. Su organización económica y localización estarán basadas en las acciones individuales que tenga cada uno de los propietarios de los establecimientos comerciales y de servicios. Decisiones de ubicación de empresas determinan el desarrollo de la estructura urbana. La centralidad corresponde a la disposición de establecimientos comerciales y servicios, de agruparse con el fin de mejorar su rentabilidad. En el momento en que ésta disminuya, los patrones de localización cambiarán.

Actividad empresarial: localización espacial de establecimientos

Actividades terciarias implican distribución, compra y venta de bienes y servicios que se realizan en una zona, tienen patrón de localización determinado por los costos de transporte y de organización interna. Dichos patrones están definidos por su mercado, y dependen en gran medida de la ubicación de sus consumidores. En el comercio al menudeo, la venta de bienes perecederos o de primera necesidad (como alimentos) requiere de una localización cercana a los consumidores. Para ese tipo de actividades la cercanía a los consumidores determinará su área de mercado, quienes asistirán a ese establecimiento comercial conforme a su cercanía. El área de mercado de un establecimiento comercial será determinada por los costos de desplazamiento de los consumidores y dejarán de asistir a un establecimiento comercial

en cuanto les convenga asistir a otro, ya sea porque es más cercano o porque ofrece mayor diversidad de precios y productos.

El área de mercado de los bienes es diferente. Los bienes básicos, como los perecederos, requieren de un área de mercado pequeña porque su demanda es amplia. Los bienes de consumo duradero, como los enseres domésticos, requieren de un área de mercado mayor, debido a que la frecuencia de compra es menor. Los bienes de consumo considerados como de lujo o de menor demanda (joyas o autos) tienen un área de mercado aún más amplia, su demanda es mínima y se ubican sobre todo cerca de las zonas residenciales con mayor poder adquisitivo.

Para el comercio al por mayor, donde las ventas deben tener un mercado superior debido a la cantidad y diversidad de bienes y servicios que ofrecen, el patrón de localización es muy diferente. Las áreas de mercado para este comercio deben ser más grandes y la cantidad de consumidores no sólo superior en cantidad sino en gustos y preferencias. La gran diversidad de productos se debe a una gama más amplia de éstos y a poderes adquisitivos diferentes.

Aquellos lugares donde tengan acceso a un número mayor de consumidores con diferentes capacidades económicas y socioculturales se localizarán los comercios al por mayor. La localización de este tipo de establecimientos terciarios se determinará por la accesibilidad al mercado y abatimiento de cantidades más grandes de bienes diversos. El costo de desplazamiento que le implica a un consumidor asistir a ellos deberá ser el menor posible, para poder comprar bienes en volumen superior y en menor número de viajes.

Un patrón de localización muy diferente poseen los servicios. Dependiendo del tipo de servicio, el patrón de ubicación es distinto. Los servicios ofrecidos a los hogares (como reparación de enseres domésticos o bienes de diversión) se establecerán lo más cerca posible a sus residencias. Sin embargo, como la reiteración en la asistencia es mínima, el área de mercado debe ser lo suficientemente grande para satisfacer la rentabilidad del establecimiento. Los servicios a los hogares implicarán la ubicación con mejor accesibilidad. Las calles más transitadas y cercanas a las zonas residenciales serán un primer punto de localización.

Los servicios a empresas se establecerán cerca de sus consumidores pues requieren de contacto cara a cara. La ubicación dependerá de la localización de las empresas a quienes abastecen. Si la demanda es de empresas industriales, se ubicarán próximas a ellas, siguiendo los patrones de localización industrial, como los parques, o bien el emplazamiento periférico con acceso ilimitado a carreteras, aeropuertos, etcétera. Si la demanda está compuesta por empresas comerciales o de otros servicios, el patrón será el mismo: seguir a sus consumidores. Los servicios requieren de un contacto cara a cara con sus consumidores. La localización de los servicios a empresas comerciales y otros servicios estará cerca de éstos, lo que dará cabida a la creación de centros.

Empleo como expresión de centros

El empleo de las actividades terciarias se localiza sobre todo en áreas de mayor accesibilidad y renta del uso del suelo. Sin embargo, la mayoría de la literatura ha analizado sólo la densidad del empleo como sinónimo de centralidad sin explicar su diferenciación por ramas económicas y grupos sociales. En la presente investigación tiene una doble utilidad conceptual: es la forma como se manifiesta la relación entre la centralidad y la estructura productiva y la relación entre la centralidad y la organización socioeconómica de las zonas urbanas. Metodológicamente es la expresión de la demanda en la medida que un trabajador recibe un salario. El poder adquisitivo que le provee su salario le permite acceder a bienes y servicios que compra en un centro. A mayor poder adquisitivo se incrementa la demanda de diversos bienes y servicios, acción que permite a las empresas concentradas en los centros aumentar sus economías de alcance y escala. La ampliación de escala y de diversidad de producción accede a las empresas localizadas en los centros mejorar la jerarquía central de su localización.

Desde la oferta el empleo representa el factor productivo fundamental de las actividades terciarias. Los bienes y servicios no pueden ofertarse si el trabajo (como insumo) no lo realiza. Una concentración mayor de empleo en un área geográfica en diversas ramas comerciales y de servicios expresa una capacidad productiva más grande de las empresas concentradas en el centro. La diversidad de ramas económicas y escala productiva (por un aumento del factor empleo) incrementa el grado de centralidad de la actividad económica. Es decir, las empresas a una escala productiva superior ofrecen bienes y servicios diversificados a un precio competitivo y a un área de mercado más grande. Es decir, la escala productiva agranda el acceso a los consumidores y la jerarquía central del lugar se incrementa.

El supuesto de la definición teórica de centro aún está incompleto. El empleo de una empresa no puede responder por sí solo a la creación de un centro; éste representa la concentración del empleo en ramas económicas diversas. La centralidad se da a partir del aprovechamiento económico de estar próximo a otras empresas. El empleo cumple función adicional como expresión de los centros: empresas de otras ramas permiten medir de forma indirecta las economías de aglomeración. La magnitud de empleo de otras empresas y ramas mide la concentración y variedad en un centro, es decir las empresas mejoran su estructura productiva cuando compiten y se complementan con otras empresas. La aglomeración reduce costos de desplazamiento de consumidores, al hacer viajes con propósitos múltiples para acceder a bienes y servicios a precios competitivos, incluso prefieren asistir a un centro con mayor número que a uno donde la oferta es mínima.

Accesibilidad de trabajadores a centros

El costo de desplazamiento de consumidores es esencial en la accesibilidad a centros de comercios y servicios. La accesibilidad que tengan tales establecimientos a su mercado se vuelve elemento determinante de su localización. Centros de comercios y servicios buscarán establecerse en zonas de mayor accesibilidad; en lugares donde puedan llegar a los consumidores que tienen mayor poder adquisitivo, así como diversidad de gustos y preferencias.

Como el equipamiento e infraestructura urbana se distribuye de manera escasa en las ciudades, la actividad terciaria debe ejercer su poder económico y político para acceder a áreas donde se localicen consumidores. El objetivo es reducir al mínimo sus costos de desplazamiento. Se presenta una relación positiva entre la ubicación de actividad terciaria y áreas equipadas con más recursos urbanos. Su localización implica un acceso diferenciado a centros. Los consumidores que se han establecido cerca de los centros, tienen la ventaja de aprovechar diversidad y magnitud de bienes y servicios, sobre aquellos que se encuentran lejos. El costo de desplazamiento es menor para los que están cerca del centro. Los consumidores próximos incrementan su frecuencia. Los establecimientos buscan reducir costos de desplazamiento del consumidor (con mayor poder adquisitivo, gustos y preferencias más diversificados) a fin de mejorar la competitividad de sus productos y servicios, con lo que incrementan su capacidad productiva y jerarquía del centro.

Economías de escala, alcance y aglomeración

Los establecimientos comerciales tienen tres formas de mejorar su rentabilidad y localización espacial para aprovechar economías de escala, alcance y aglomeración. Las primeras son todas aquellas formas en las que se puede incrementar la escala de producción. En el caso de empresas comerciales y de servicios implica incremento de la capacidad de oferta por el aumento de algún factor productivo (trabajo o insumos), asimismo un aumento de la escala de oferta. Además, permiten a grandes empresas ofrecer lotes mayores de bienes y servicios, pese a que puedan tener las mismas áreas de mercado umbrales que las empresas minoristas.

Las economías de alcance son el mecanismo por el cual las empresas pueden variar su producción. En el caso de las comerciales o de servicios implica la diversidad de sus ventas o servicios por el simple hecho de aumentar un bien o servicio más a su oferta productiva. Las economías de aglomeración refieren a las ventajas que tiene un establecimiento al estar junto con otros establecimientos similares o complementarios y que compiten por los consumidores. Concepto que como principio económico no contradice el del área de mercado, pues según éste un establecimiento comercial requiere de

un área de mercado umbral mínimo para competir en el mercado. Al entrar otro establecimiento al mercado, el área del primer comerciante se reduce.

El concepto de área de mercado, en su conceptualización clásica, implicaría una competencia monopólica donde abastecería a cierta densidad de población con su producto. Pero no explica la aglomeración de establecimientos comerciales en un lugar específico. Ésta se manifiesta con el aprovechamiento de economías de aglomeración. Los establecimientos comerciales y de servicios deciden agruparse en calles principales o centros comerciales ubicados estratégicamente, con el fin de aprovechar un mercado mayor y con diversificación de gustos y preferencias. La aglomeración de establecimientos, a pesar de que pudieran reducir su área de mercado por estar junto de otro similar, consigue ampliar su competitividad (ya sea por diversificar sus productos o aumentar la escala de venta). Las economías de aglomeración de establecimientos comerciales y servicios permiten aprovechar economías de escala y alcance del consumidor (a quien le es más favorable asistir a los centros de comercios y servicios comprando la cantidad y diversidad necesaria en un solo viaje, con lo que reducen el costo de desplazamiento).

La localización de centros de comercios y servicios debe ser la de acceso más amplio en la zona urbana. La capacidad de atraer un mayor y diversificado número de consumidores hace optimizar la jerarquía del centro. A mayor jerarquía, más área de influencia del centro. El acceso de los consumidores es primordial en la rentabilidad de los establecimientos comerciales. Sin embargo, la ubicación de los centros depende de la oferta inmobiliaria y de la renta del suelo que estén dispuestos a pagar los comercios y servicios. Todos aquellos con escala más amplia y diversidad productiva son los mejores ubicados.

En centros de ciudades y calles o complejos urbanos de mayor movimiento se localiza la actividad económica terciaria, con el fin de aprovechar el mayor número de consumidores. En zonas urbanas donde actividades terciarias son dominantes, el poder político y económico de este sector implica acceso a mejores localizaciones. Como los recursos urbanos (equipamiento e infraestructura urbana) son escasos, empresas comerciales y de servicios más competitivas cuentan con establecimientos, dotados de mejor accesibilidad a consumidores, en especial a aquellos de mayor poder adquisitivo con gustos y preferencias variados.

Los establecimientos comerciales y de servicios que se encuentran fuera de los centros, debido a su baja competitividad, presentan áreas de mercado monopólicas, ya que los consumidores tienen que pagar un precio mayor y menor diversidad de bienes y servicios. En la periferia de las zonas urbanas los establecimientos están cada vez más dispersos y en menor escala. Ante lo cual, todos aquellos consumidores que no pueden acceder a un centro patrocinan los establecimientos comerciales y de servicios periféricos, en detrimento de su poder adquisitivo.

Razón de planeación urbana

La planeación urbana mexicana ha sido reciente y accidentada y la CZG parece presentar los mismos rasgos.¹⁴¹ A diferencia de otros países, el objetivo principal es únicamente ordenar el crecimiento urbano y depende no sólo de las decisiones políticas de los gobernantes en turno sino de los procesos económicos, sociales y políticos y de las designaciones presupuestales que le destinen.¹⁴² No existe planeación urbana como estrategia de control sino que se van construyendo proyectos a la par del crecimiento urbano que viven las ciudades y sus principales acciones refieren al control del crecimiento desordenado y de imagen urbana.¹⁴³ La principal herramienta para controlar el crecimiento urbano es a través de la creación de vialidades y la dotación de equipamiento urbano como la columna vertebral del poblamiento posterior y su consecuente impulso a la actividad económica.

Tiene como finalidad disminuir desigualdades al interior de ciudades y entre su zona de influencia, pero sus acciones, debido a su carácter estacional y poco dinámico, han intensificado dichas diferenciaciones. Además hay una descoordinación entre intereses económicos, sociales y políticos manifestados en la forma de organización de la administración pública y la distribución del presupuesto; al interior de la misma administración urbana se manifiestan divergentes puntos de vistas e intereses creados.¹⁴⁴ Así como cuentan con fuertes deficiencias en recursos técnicos, financieros y huma-

¹⁴¹ Se realizaron tres entrevistas a profundidad y semiestructuradas a los responsables de la planeación urbana de la CZG, la cual está a cargo de cuatro organismos: a nivel estatal, la Dirección de Planeación y Desarrollo Urbano de la Secretaría de Desarrollo Urbano, Construcción y Obras Públicas (SEDUCOP) de Gobierno del Estado de Zacatecas (1998-2004). A nivel municipal, de los departamentos de Planeación, Desarrollo Urbano y Ecología y Permisos y Licencias para la Construcción del H. Ayuntamiento de Zacatecas (2001-2004) y los Departamentos de Fraccionamientos y Proyectos del H. Ayuntamiento de Guadalupe (2001-2004) y la Comisión de Conurbación Zacatecas-Guadalupe. La entrevista incluía un cuestionario base de diez preguntas estructuradas y treinta y cinco no estructuradas.

¹⁴² Los recursos estatales, federales e internacionales destinados a la planeación urbana en la CZG son equitativamente diferentes en los dos municipios involucrados. El de Zacatecas, pese a que recibe menos dinero presupuestado, se destina casi completamente a la ciudad de Zacatecas porque sólo tiene veintitrés comunidades; mientras que el de Guadalupe recibe una mayor cantidad de dinero pero se divide entre sesenta y cinco comunidades. Zacatecas recibe, además, presupuesto para imagen urbana de la Asociación Mexicana de Ciudades Patrimonio y de la UNESCO, que en 1993 declaró al centro histórico Patrimonio Cultural de la Humanidad.

¹⁴³ Las autoridades de la planeación de la CZG reconocen que los planes y programas de desarrollo urbano han sido sólo "de papel" y con temporalidad sexenal o trienal. En la actualidad se busca crear toda una normatividad a través de Códigos, Reglamentos y Normas Urbanas.

¹⁴⁴ El control de la planeación de la CZG está comandada por la Comisión de Conurbación Zacatecas-Guadalupe, pero en la realidad, es dirigida prácticamente por la SEDUCOP y las municipalidades sólo se encargan de proveer servicios públicos. Mientras el problema principal del gobierno municipal de Guadalupe es controlar a los especuladores del uso del suelo y al crecimiento urbano, en el Ayuntamiento de Zacatecas el interés se centra en la imagen urbana y en incentivar a los centros de barrio con políticas regenerativas, y en el gobierno estatal la preocupación principal es por la creación de vialidades que dirijan el futuro crecimiento urbano de la CZG.

nos, la coordinación entre entidades de administración pública de planeación urbana es desigual.¹⁴⁵

No existe una política sobre la consolidación de centros comerciales y de servicios. Los actores económicos se ubican por su propia naturaleza en las ciudades. El papel de la planeación urbana es darle al capital las condiciones necesarias para su establecimiento (lo mejor ordenado posible). Se muestran casos en los que es necesario modificar proyectos de planeación urbana por intereses económicos y políticos con consecuencias en el control de usos del suelo.¹⁴⁶

Finalmente, de acuerdo con Garza (1992), Garza y Puente (1992) y Tapia y Vargas (1997), así como de las entrevistas hechas a autoridades públicas zacateco-guadalupanas, la práctica de la planeación urbana requiere de una aplicación y definición de objetivos concretos y reales. Para ello hay que luchar contra la inercia de la naturaleza administrativa del país: la incipiente autonomía de los municipios (fundamentada en el artículo 115 de la Constitución) respecto al poder estatal y federal; y el diagnóstico, elaboración y evaluación de programas de desarrollo urbano. La planeación urbana de la CZG debe estar regida en un marco legal que sustente su crecimiento, así como sus consecuencias sociales, políticas y económicas. A continuación se hace una revisión de las propuestas de planes y programas al respecto.

Práctica legal, decisiones de localización económica y creación de centros

Todos los proyectos de planeación urbana en la CZG deben estar sustentados en el Código Urbano del Estado de Zacatecas (GODEZAC, 1996a). Dicha normatividad consiste en “la planeación, ordenación e integración del desarrollo urbano”, como base para “la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población” (GODEZAC, 1996a, 1). El primer intento por planear el desarrollo urbano en el estado se da en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano (1986–1992) y el Plan Zacatecas (1986–1992). Se plantea la consolidación de catorce ciudades medias entre las que se incluye la CZG, porque apoyan la distribución racional de la población y la mejor localización de la actividad económica (GODEZAC, 1988, 114–117). El Plan Estatal de Desarrollo Urbano contempla a la CZG como el punto focal (o polo de desarrollo) de un sistema de ciudades con el impulso de los servicios intermedios (GODEZAC, 1987, 10–11). La característica principal de los polos de desarrollo es la concentración de la población en los centros

¹⁴⁵ El gobierno municipal de Zacatecas, según sus propias palabras, vive una reciente independencia de la SEDUCOP con propuestas autónomas y una comunicación y coordinación equitativa. El de Guadalupe, con menores recursos humanos y financieros, tiene una coordinación dispar en intereses y propuestas con la SEDUCOP, por lo que sufre aún de las influencias del gobierno estatal.

¹⁴⁶ Las autoridades municipales de Guadalupe y Zacatecas reconocen que los ritmos de crecimiento en las dos ciudades son totalmente diferentes, tanto demográficos como económicos. El de Guadalupe es mucho más desordenado y rápido que el de Zacatecas, lo que trae acciones de planeación urbana totalmente diferentes.

urbanos, para mitigar la dispersión de la mayor parte de la población del estado.

El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Zacatecas-Guadalupe (1986-1992) apareció como parte de una política sexenal.¹⁴⁷ La CZG se considera como una ciudad que toma la forma longitudinal sobre el eje vial principal y se amplía la mancha urbana en la zona HCB (GODEZAC, 1992, 19-20). El objetivo era impulsar las políticas de servicios intermedios, debido al papel que cumple como polo de desarrollo y apoyo a los centros de población adyacentes o su zona de influencia.

Al mismo tiempo se presentó el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Bernárdez¹⁴⁸ con la intención de regular su crecimiento urbano. Para este plan la población y las actividades económicas que alojan en la zona, por su accidentado relieve, destrucción de áreas verdes y especulación de posibles áreas de urbanización, no deben incrementarse indefinidamente. Las deficiencias en el sistema de agua potable y alcantarillado, el patrón de notificación, la dosificación del equipamiento y el suelo son los componentes que indican el grado de saturación de la zona (GODEZAC, 1992, 131-135). Está por demás decir que nunca se llevaron a cabo porque a los ocho días de presentarse cambió la administración pública estatal (González, 1998, 57).

El Plan Estatal de Desarrollo (1992-1998) clasifica a la CZG como integrante del Programa de las Cien Ciudades Medias, con el objetivo de promover el desarrollo regional en sus zonas de influencia e impulsarla como centro de crecimiento futuro (GODEZAC, 1993, 144). En páginas posteriores se reconoce que la CZG y la ciudad de Fresnillo tienen concentraciones de población que se contraponen con la alta dispersión en el resto del estado (GODEZAC, 1993, 180).

El Programa de Mediano Plazo. Sector Desarrollo Urbano, Comunicaciones y Obras Públicas (1995-1998) establece los mismos objetivos del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, al proponer que se apoye la desconcentración de la actividad económica y administrativa a los centros de población adecuados y consolidar así los polos de desarrollo urbano mediante la correcta planeación de los programas federales, estatales y municipales de desarrollo urbano de manera concertada y coordinada (COPLADEZ, 1995, 23).

A raíz de la unión espacial y social de las ciudades de Guadalupe y Zacatecas, el Gobierno del Estado y los municipios crearon la Comisión de Conurbación Zacatecas-Guadalupe,¹⁴⁹ con el fin de ordenar conjuntamente

¹⁴⁷ El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Zacatecas-Guadalupe (1986-1992) formaba parte de un paquete normativo que regía la administración pública sexenal (1986-1992). Sin embargo, apareció en el Diario Oficial del Estado de Zacatecas el dos de septiembre de 1992; seis días antes que terminara dicho sexenio.

¹⁴⁸ El área de Bernárdez es el nombre que se le destina a la parte limítrofe de los municipios de Zacatecas y Guadalupe y corresponde a la zona intermedia de la ciudad Zacatecas-Guadalupe. En realidad corresponde a un plan parcial que analiza el desarrollo de la zona intermedia. Se presentó el mismo dos de septiembre de 1992.

¹⁴⁹ La Comisión de Conurbación Zacatecas-Guadalupe está formada por el gobernador del Estado, el

el crecimiento urbano de la zona y resolver los problemas que se susciten con el crecimiento. La comisión presentó en 1996 el Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada (GODEZAC, 1996).¹⁵⁰ Las estrategias son control, regulación y planeación de las áreas restrictivas mediante una política de zonificación para uso “económico”, habitacional y de riesgo, con el fin de preservar y conservar los recursos naturales, humanos e históricos de la CZG (GODEZAC, 1996, 22–30). La conurbación se divide en once distritos, cuatro habitacionales, tres industriales, tres de recreación y uno de preservación ecológica (GODEZAC, 1996, 46–49).

Plantea que la expansión de la ciudad sea de manera longitudinal (de oriente a poniente) para reducir los costos de edificación y abastecimiento de servicios y que la mancha urbana se expanda principalmente hacia el noreste y sureste, donde se reduce fuertemente el relieve. La zona HCB y los lotes baldíos deben ocuparse con una mayor densidad (contrario a lo que planteaba el Plan Parcial de Desarrollo Urbano Bernárdez de la administración anterior). La red vial debe ampliarse en todas direcciones de tal manera que exista una comunicación completa entre los centros y subcentros (GODEZAC, 1996, 50–51). Es el primer programa que analiza en forma particular el comportamiento de la CZG y es también el primer gran esfuerzo y avance en su estudio como centro poblacional. Además, reconoce la necesidad de coparticipación más allá de los límites municipales.

No existe una planeación precisa a gran escala de localización de las actividades económicas, (sobre todo la terciaria), pese a su política de zonificación, no se verifica un verdadero control (o sustento legal) que impida la compaginación de los usos del suelo. No prevé ni diagnostica la descentralización de las actividades económicas de la zona Bernárdez ni del centro histórico de Guadalupe, y su preocupación es trasladar las oficinas gubernamentales estatales al poniente de la CZG.¹⁵¹ Tampoco plantea los posibles conflictos sociales que suscita el crecimiento urbano. A pesar de preocuparse por el medio ambiente, no muestra proyectos concretos ni medidas coyunturales (González, 1998).

El Plan Estatal de Desarrollo (1999–2004) no habla del desarrollo urbano y su planeación como prioridad en su estrategia. A diferencia de los anteriores planes, carece de diagnóstico y estrategias sobre el crecimiento urbano y su ordenamiento. Solo se establecen los lineamientos generales para un desarrollo regional integral (GODEZAC, 1999, 66–69). La propuesta estratégica se encuentra en el Programa de Ordenamiento Urbano de la Conurbación

secretario General de Gobierno, el secretario de Desarrollo Urbano, Construcción y Obras Públicas, el presidente Municipal de Zacatecas y el presidente Municipal de Guadalupe.

¹⁵⁰ A diferencia de anteriores proyectos de planeación urbana, este programa se presentó en el Diario Oficial el diecisiete de agosto de 1996, dos años antes de terminar la administración.

¹⁵¹ La descentralización de las actividades gubernamentales al poniente de Zacatecas se dio, finalmente, hasta 2007.

Zacatecas–Guadalupe (2000–2025).¹⁵² El objetivo es ordenar y transformar el crecimiento de la CZG a largo plazo con el fin de permitir el desarrollo integral de las actividades económicas y sociales de la zona (GODEZAC, 2000, 16). Es un trabajo exhaustivo de reseña histórica y de sus condiciones físicas donde se localiza la CZG. Hace un listado de la población económicamente activa y las actividades económicas dominantes a nivel municipal. No es un estudio espacial como tal, simplemente es un estudio proyector de incrementos de población y su impacto en la expansión urbana (como fenómeno dado). Tampoco hay estrategias específicas que promuevan el desarrollo y la planeación urbana. Todos los datos que presenta son municipales y hay una ausencia total de tratamiento respecto a la actividad económica como concentradora espacial. Finalmente, la actual administración (2004–2010) no ha presentado ningún documento que refiera a la preocupación por controlar el crecimiento urbano de la ciudad.

La planeación urbana expuesta en este plan rector tiene fuertes limitaciones de tiempo y de espacio. La naturaleza sexenal de la administración estatal y trienal de la municipal arroja planes carentes de profundidad y permanencia. Todos los planes y programas presentados aquí son una expresión particular de las divergencias de los programas y planes de desarrollo urbano mexicanos (Tapia y Vargas, 1997 y Garza y Puente, 1992). Los que se han elaborado para la CZG tienen un impacto mínimo y disperso en la localización de la actividad económica y, sobre todo, en la creación de centros.

Planeación urbana como variable exógena

No hay antecedentes en la literatura acerca de introducir la variable planeación urbana en la identificación de los centros de comercios y servicios y su efecto en la creación de centros. Sin embargo, en nuestro país y concretamente en la CZG, la planeación urbana ha tenido complicaciones para hacerse presente en la localización de la actividad económica. La planeación urbana en la CZG no ha tenido un efecto determinante en la localización de la actividad económica y sobre todo en la creación de centros de servicios y comercios. Las decisiones de localización de las actividades comerciales y de servicios ya tienen definido, desde su estudio de ubicación óptima, dónde y cómo se van a establecer. Por un lado la demanda, y por el otro la oferta de insumos e infraestructura necesaria, son factores que influyen en mayor medida sobre la localización de la actividad económica que la planeación urbana. Hay muchos casos en la CZG¹⁵³ en los que se han debido modificar los proyectos de planeación urbana a fin de conciliar intereses económicos y políticos.

¹⁵² Aunque es una propuesta exclusivamente para la CZG a largo plazo y debe correr desde el año 2000, a la fecha (2009) no se ha presentado oficialmente. El documento que se revisó es sólo un borrador.

¹⁵³ Fueron comentados explícitamente por los planeadores urbanos tanto a nivel municipal como a nivel estatal: la construcción del centro comercial de Soriana, la construcción del centro comercial Wal-mart, la localización de McDonald's, la construcción de la planta TELMEX, etcétera.

La planeación urbana está en un punto donde debe apoyar todos aquellos planes económicos que permitan un mejoramiento de la economía urbana. No existe ningún impedimento legal y normativo que permita anteponer proyectos económicos (con un posible éxito económico en beneficio de la sociedad) a uno de planeación. Por naturaleza propia, los proyectos económicos son tan generales que se pueden modificar y moldear de acuerdo a las circunstancias. Las decisiones de localización merman y modifican los proyectos iniciales de planeación urbana, su involucramiento en la ubicación de actividad económica y creación de centros es desdeñable. En la CZG la planeación está en conciliación con los intereses económicos y políticos que les permite imponer sus condiciones de ubicación. Es una herramienta que hace viable planear a futuro posibles brotes económicos y sociales donde se pueda identificar la formación de centros de servicios y comercios. Si alguna vez se planeó por ejemplo, que en la zona HCB se iba a concentrar la actividad económica en un subcentro, entonces puede ser expresada en la localización actual de actividad económica.

¿Cómo es posible medir la planeación urbana en la creación de centros? La opción más viable es, ya sea porque influya o no, a través de la ubicación de actividad económica en sus diferentes áreas. El personal ocupado que se formula en un subcentro es resultado de la concentración de unidades económicas (ya sea comerciales o de servicios) que no son o están influidos por las disposiciones de planeación. La rentabilidad es el principio básico de las decisiones de localización de empresas comerciales y servicios y la planeación urbana no puede estar exenta de dicho principio, debe fomentar la localización eficiente de la actividad terciaria. Los centros expresan dicho acuerdo planeación urbana–rentabilidad económica. En la CZG, no hay todavía influencia de planeación urbana en la localización de la actividad económica y, sobre todo, en la creación de centros. Por tanto, la concentración del personal ocupado en los subcentros es resultado de las decisiones de localización de las actividades económicas sin influencia de la planeación urbana.

Localización de actividad económica e implicación en CZG

La tabla 20 presenta el comportamiento de la actividad terciaria durante el periodo analizado. La primera idea que salta a la vista es que tanto los comercios como los servicios han ido incrementando el número de establecimientos con el paso del tiempo. De 1993 a 2003 hubo un incremento de 40 por ciento, pero el bajo promedio de trabajadores por establecimiento indica que la actividad terciaria en la CZG es de tamaño pequeño, siendo los servicios quienes contratan un trabajador más (en promedio) que los establecimientos comerciales. Aunque los ingresos no están estandarizados, es relevante que los ingresos obtenidos por la actividad comercial en el úl-

timo año de análisis superan cualquier idea de recesión económica, pues prácticamente fue el comercio quien contribuyó con la totalidad del producto interno urbano. Es probable que la actividad comercial vivió un año de gran prosperidad económica, y que los servicios se estén convirtiendo en una actividad *no remunerativa* en términos de ser negocios de orden familiar, y que dichos establecimientos no sepan o no quieran proporcionar información sobre su actividad.

TABLA 20
 PROPORCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS, PERSONAL OCUPADO E INGRESOS
 DE LA ACTIVIDAD TERCIARIA EN LA CZG 1993, 1998 Y 2003

Actividad terciaria	Establecimientos (E)	Personal ocupado (PO)	Promedio PO/E	Ingresos derivados de la actividad (YDA) (pesos corrientes)	Promedio YDA/PO
1993					
Comercios	0.60	0.55	2.73	0.84	\$127.91
Servicios	0.40	0.44	3.37	0.16	\$34.18
Total (absolutos)	5957	17831	2.99	\$1'527,489.10	\$85.66
1988					
Comercios	0.59	0.49	2.55	0.84	\$336.77
Servicios	0.41	0.51	3.78	0.16	\$62.81
Total (absolutos)	7814	23957	3.06	\$4'704,929.00	\$196.39
2003					
Comercios	0.59	0.501	3.19	0.97	\$3,538.27
Servicios	0.41	0.499	4.56	0.03	\$120.36
Total (absolutos)	8837	33199	3.75	\$60'907,758.00	\$1,834.62

En el año 1993, el comercio de productos no alimenticios al por menor contribuye con el 16 por ciento de los ingresos totales y el veinte del personal ocupado de toda la CZG. La rama más importante de los servicios son restaurantes, bares y centros nocturnos y concentra veintiséis puntos porcentuales del personal ocupado y veintidós de los ingresos totales de los servicios. La ubicación espacial de las ramas tiene un patrón semejante al presentado en el capítulo tercero. Las actividades comerciales al por menor se dispersan por todas las AGEB sin un patrón específico, sólo el de seguir a sus consumidores. Las actividades comerciales al por mayor se encuentran en lugares específicos como el CHZ, el centro de Guadalupe y la Central de Abastos.

Los servicios se localizan principalmente en el CHZ, la zona HCB y el centro de Guadalupe. Aunque cada rama tiene un comportamiento de localización diferente, se dan algunas tendencias. El CHZ es el lugar que concentra el 20 por ciento del personal ocupado y el veintiuno de los ingresos totales generados en toda la CZG. Es la única área donde hay más personal ocupado que población (3 732 contra 3 360) y la mayor parte de dichos trabajadores se concentra en el comercio de productos no alimenticios al por menor en establecimientos especializados (concentra 32 por ciento del personal ocupado y 35 por ciento de los ingresos del CHZ).

En 1998 el patrón de asentamiento no ha cambiado, las actividades comerciales al por menor se dispersan por toda la zona urbana, las de comercio al por mayor y servicios se encuentran sobre todo en los centros. Al igual que en el periodo anterior, la rama que más contribuye en personal ocupado (diecisiete puntos porcentuales) e ingresos (19 por ciento) es la de comercio de productos no alimenticios al por menor en locales establecidos. El CHZ, a pesar de que no es ya la única área donde se concentra más personal ocupado que población¹⁵⁴ y su participación en personal ocupado y en ingresos ha disminuido con respecto al periodo anterior, aún conserva su jerarquía en personal ocupado (14 por ciento) e ingresos (17 puntos porcentuales). La rama más importante del CHZ continúa siendo el comercio de productos no alimenticios al por menor en comercios especializados, al concentrar 34 por ciento del personal ocupado y 46 puntos porcentuales del ingreso producido.

Para 2003 el patrón de localización de la actividad terciaria parece mostrar un proceso dicotómico: las ramas que ofrecen bienes y servicios a los hogares muestran una clara tendencia a esparcirse a toda la CZG; aquellas ramas que ofrecen bienes y servicios a empresas y consumidores en general se concentran en el CHZ, zona HCB y centro de Guadalupe. Empiezan a manifestarse patrones diferenciados de acuerdo con la especialización, hecho que determina la creación de centros especializados (como se planteó en el capítulo tercero). En general, el periodo analizado (1993-2003) expresa que la actividad terciaria es de tamaño pequeño y que los servicios parecen contribuir poco en el producto interno de la CZG; pero figuran un proceso de localización más central que las actividades comerciales. El CHZ parece ser el lugar ideal para la concentración de establecimientos de este tipo.

Construcción de organización económica en CZG

A la forma en que los establecimientos comerciales y servicios se ubican en el espacio, al tomar en cuenta perspectivas de mercado (ventas y comportamiento del empleo) y economías de escala, alcance y aglomeración se le define organización económica espacial. Se supone que la centralidad es explicada por la concentración, diversificación y localización del empleo

¹⁵⁴ La Central de Abasto y Camino Real tienen la misma característica.

en un lugar determinado y que la organización económica espacial es su causa por el lado de la oferta. La organización económica espacial es medida a través de sus elementos: el efecto de las economías de alcance, escala y aglomeración.

La capacidad productiva de las empresas será la forma en cómo se manifiesta la organización económica espacial. La rentabilidad de una empresa depende de la utilización de factores de producción y de las ventajas de localización respecto a sus competidores y consumidores. La rentabilidad de una empresa depende del aprovechamiento de las economías internas y externas a la empresa. Las economías internas corresponden a toda aquella estrategia que permita reducir los costos productivos, manifestadas en economías a escala y de alcance. Las primeras miden la capacidad productiva interna de las empresas y serán expresadas por el coeficiente de la cantidad de ingresos que reciben los establecimientos comerciales y de servicios. Las segundas calculan la capacidad interna de las empresas para diversificar la venta de bienes y servicios. Esa diversidad que puede ofrecer una empresa o una rama mide las economías de alcance.

Las economías de aglomeración evalúan las ventajas que se logran al agruparse unas empresas con otras y pueden ser expresadas por el coeficiente de la diferencia entre el empleo total de la AGEB y el empleo de la rama en la misma. La diferencia entre el empleo total y el empleo de la rama en esa área expresa el empleo que está en la AGEB fuera de la rama. Es todo ese empleo que permite conocer la concentración de empresas que no corresponden a la rama y que se localizan en la AGEB aprovechando las ventajas de la agrupación.

Se ha definido un modelo metodológico para determinar si la centralidad es explicada, por el lado de la oferta, por la capacidad productiva de los establecimientos de cada una de las ramas centrales apoyada por las economías de escala, alcance y de aglomeración. El objetivo de dicho modelo es determinar si la centralidad es producto de la organización económica espacial y establecer si las variables de ventas, unidades económicas y empleo son apoyadas por las economías de escala, aglomeración y alcance y explican, en conjunto, a la organización económica espacial.

Las economías de escala y alcance permiten a los establecimientos comerciales y de servicios aumentar y diversificar sus ventas en un área de mercado determinado. Tal diversificación se manifiesta en la variedad del empleo en el área analizada. Si la pluralidad y cantidad de ventas es mayor, mayores también son las economías de alcance y escala. Economías de aglomeración reflejan la forma en que los establecimientos aprovechan el estar juntos para incrementar sus ventas en una AGEB determinada. Economías de escala y de alcance se consideran economías internas al establecimiento, mientras que las de aglomeración se consideran externas a la empresa. La localización de establecimientos diversificados y en gran escala se da a causa de economías de escala, alcance y aglomeración. Se manifiesta,

además por el grado de concentración y diversificación del empleo en un área determinada. Esto permite la centralidad.

El modelo presenta dos pasos, explica la organización económica espacial de la CZG y relaciona tal organización con la centralidad. El primer paso tiene por objetivo mostrar el papel de las economías internas y externas en la organización económica espacial. Las empresas fundamentan su rentabilidad en el aprovechamiento de esas economías. La organización económica espacial, muestra la rentabilidad de empresas en un área determinada aprovechando sus economías internas y externas.

Una forma simple de palpar la rentabilidad de una empresa es por medio de sus ventas. A mayor nivel de ventas, mayor rentabilidad del negocio. Las ventas representan el área de mercado de una empresa y la magnitud de consumidores cautivos. Si son amplias, el área de mercado de la empresa también lo es porque acapara una mayor cantidad de consumidores. El área de mercado mayor (mayores ventas) de una empresa en una rama específica puede manifestar indirectamente un grado de jerarquía central. En los centros se aglutina el mayor número de áreas de mercado en distintas magnitudes y jerarquías.

Las economías de escala y alcance se miden de manera indirecta en el modelo estadístico. Es difícil cuantificar de qué forma mejoran la rentabilidad de una empresa las economías de alcance y escala. Se puede hacer por el aporte de los factores de producción en la rentabilidad de empresas (capital y trabajo). En este caso, interesa más el insumo trabajo porque la centralidad se mide mediante la concentración de empresas dedicadas a la compra-venta de bienes y servicios exclusivamente y en actividades terciarias, el principal insumo es el trabajo. Economías internas serán medidas por el grado de aporte del insumo empleo en la rentabilidad de empresas comerciales y servicios. Economías externas (de aglomeración), al igual que las anteriores, son difíciles de calcular, se medirán a través de la contribución de empleo de otras empresas y otras ramas en la rentabilidad de la empresa en cuestión.

El segundo paso incluye otro modelo estadístico en el cual se demuestra la correlación entre centralidad y organización económica espacial. En la organización económica se enuncia la magnitud en que se incrementa el área de mercado de cada rama. La jerarquía que adquiere esa área de mercado se declara la proporción en que se incrementa la centralidad en una unidad de empleo. El empleo por rama y área geográfica revela el grado de centralidad. La proporción en que se incrementa la centralidad dependerá de la rama económica en que aumente el empleo. A mayor concentración de éste por rama en un área geográfica, más centralidad. A mayor diversidad de ramas la jerarquía central del área geográfica será más importante.

Al desarrollar dos modelos estadísticos se cubren dos niveles de análisis. El macroeconómico, el establecimiento comercial y de servicios se conoce por su actividad económica, la utilización de factores productivos y su

rentabilidad. El espacial, el grado de centralidad por rama es espacial, porque mide la magnitud en que un área geográfica concentra empleo en diversas empresas y ramas. El área geográfica que tiene un grado de centralidad mayor a uno implica que su empleo puede producir bienes y servicios que demandan más allá de las fronteras de esa área.

Se analiza la centralidad en dos direcciones. El primer modelo estadístico mide la magnitud del área de mercado de la empresa por rama y la afluencia de consumidores que puede adquirir a través de la especialización por rama económica.¹⁵⁵ El segundo evalúa la magnitud de influencia del centro

¹⁵⁵ Para demostrar que la centralidad se explica por una organización económica espacial se aplica un modelo estadístico basado en Alegría (2006). Se le hicieron modificaciones, Alegría expresa la centralidad por la densidad de empleo. Aquí se relaciona el área de mercado enunciada por la capacidad de venta de cada empresa con el grado de centralidad. Alegría muestra que el grado de centralidad se mide por la capacidad que tiene una AGEB para atraer empleo más allá de sus fronteras. Aquí se comprueba que el área de mercado de una empresa de cada rama económica, se determina por el aprovechamiento de las economías internas y externas. Alegría relaciona economías internas y externas con el empleo de cada rama económica. Aquí se explica la capacidad productiva de cada empresa de las diferentes ramas y lo relaciona con el grado de centralidad. El modelo estadístico para explicar la organización económica espacial es:

$$\left[\frac{V}{UE} \right]_i = \left[\frac{E}{UE} \right]_j (E_j - E_{ij})^\alpha$$

Donde:

V/UE son las ventas de cada una de las empresas de la rama i en la AGEB j

E/UE es el empleo de cada una de las empresas de la rama i en la AGEB j

$E_j - E_{ij}$ es el empleo de la AGEB j que no corresponde a la rama i

α es la medida de economías externas (economías de aglomeración)

β es la medida de economías internas (economías de escala)

La variable V_{ij} expresa las ventas para la rama i en la AGEB j y expresa la dimensión del área de mercado de cada una de las ramas en la AGEB j . La variable V_{ij}/E_{ij} expresa las ventas de cada una de las empresas de la rama i en la AGEB j . El objetivo de ésta es mostrar a través de las ventas de cada empresa, su área de mercado. Es decir, si las ventas son amplias se debe a que el número de consumidores es grande. A mayor número de consumidores captado, el área de mercado es mayor y el nivel jerárquico se incrementa. La variable V_{ij}/E_{ij} es producto del aprovechamiento de los factores productivos y de las ventajas de localización. La variable E/E_{ij} indica el empleo que contrata cada empresa. Este es un indicador de la magnitud de utilización de un factor productivo. Si se da un crecimiento en el empleo, se incrementan las economías de escala de la empresa. Es decir, hay un aumento en la escala productiva resultado del incremento de un insumo (en este caso el empleo).

El valor de β es un indicador indirecto de las economías de escala y alcance, porque es sólo una proporción en que se incrementa el área de mercado de una empresa de la rama i cuando se incrementan las ventas. Si β es mayor a uno significa que al aumentar los costos laborales (o incremento de la escala de producción), las ventas suben en una proporción más grande.

Si β es mayor a cero indica que hay evidencia suficiente para demostrar que las economías internas existen, pues muestra el valor en que el empleo contribuye al incremento de las ventas. Si β es igual a cero expresa que no hay economías de escala porque el incremento del empleo no tiene efecto en el de las ventas. Si β es menor a cero indica que existe un efecto negativo de las economías internas en las ventas. La variable " $E_j - E_{ij}$ " expresa el empleo que se localiza en la AGEB j , descontando el de la rama en cuestión y se obtiene de la variable personal ocupado por rama y por AGEB. Esta variable expresa la capacidad de la AGEB para lograr economías de aglomeración. La variable UE_{ij} mide la cantidad de unidades económicas que se localizan en la AGEB j .

El valor de α es un indicador indirecto de las economías de aglomeración, porque al incrementar la magnitud de un factor productivo en otra empresa o en otra rama, se amplían las ventas de la empresa y por tanto el área de mercado. Si α es mayor a cero expresa que el empleo localizado en esa AGEB aumenta pero otras ramas contribuye a las ventas de la empresa. La existencia de las economías de aglomeración

respecto al resto de la zona urbana. La oferta de ramas económicas en esa área geográfica es superior a la que se demanda ahí.¹⁵⁶ A concentración de empleo más grande, mayor el área de influencia del centro.

Este procedimiento se aplica a los tres periodos 1990–1993, 1995–1998 y 2000–2003 (tomando en cuenta que los datos de la población son anteriores y manifiestan la maduración del mercado).¹⁵⁷ Los cambios que se presenten en la comparación de datos de un periodo a otro permitirán identificar si existe una intensificación de la hipótesis. Si el modelo estadístico expuesto no tiene la suficiente representatividad, no quiere decir que los planteamientos teóricos sean falsos. Simplemente el modelo no se ajusta a los datos.

incrementa el área de mercado. Si α es igual a cero no existen economías de aglomeración. Si α es menor a cero, hay diseconomías de aglomeración. O sea, la concentración de diferentes ramas más que favorecer las ventas de la empresa, las deteriora. Si la suma de $\alpha + \beta$ es menor a uno expresa que las economías internas y externas influyen de manera mínima en las ventas de las empresas. Si las economías internas y externas se incrementan en una unidad, las ventas lo hacen en menos de una unidad. Si la suma de $\alpha + \beta$ es mayor a uno implica que por cada unidad que aumenten las economías internas y externas, las ventas de la empresa lo hacen en más de una unidad. La suma mayor a uno indica un incremento a una escala mayor de producción y de rentabilidad de la rama.

Este modelo estadístico expresa sólo la organización económica de cada una de las empresas que se ubican en la CZG. Para conocer el efecto en la centralidad, los parámetros estadísticos de cada una de las ramas se compararon con el grado de centralidad de cada rama en cada una de las AGEB presentados en el capítulo tercero; por razones de espacio, aquí solo se muestran las conclusiones.

¹⁵⁶ Se hace una regresión de curva de estimación por el modelo logarítmico del empleo por rama según el grado de centralidad. Los resultados se muestran en una distribución del empleo según el grado de centralidad de cada rama en cada AGEB y se compara con los coeficientes del modelo. Las ramas con mayor coeficiente en el grado de centralidad deben tener mayores coeficientes de economías internas y externas (β y α). El modelo estadístico para determinar la correlación entre centralidad y la organización económica espacial es

$$C_{ij} = E_{ij}^{\gamma}$$

C_{ij} es el grado de centralidad de la rama i en la AGEB j

E_{ij} es el empleo de la rama i en la AGEB j

γ es la medida en que se incrementa el empleo de la rama i en la AGEB j

Los valores mayores de γ deben coincidir con los valores mayores de α y β .

El resultado de los modelos de regresión de curva de estimación por el modelo logarítmico se hace a través del método logarítmico y se basa en el siguiente criterio. Si la F del modelo es mayor al valor crítico, se considera que es el adecuado para la hipótesis: la organización económica espacial es una variable explicativa de la centralidad. Si la F del modelo estadístico es igual o menor al valor crítico, el modelo no es el adecuado: la organización económica no es una variable explicativa de la centralidad.

Para precisar si los elementos de la organización económica espacial son los apropiados para conformarla, el método de estimación de parámetros por medio de la regresión lineal lo hará. Si los valores de los parámetros son estadísticamente representativos, las variables E/EU_{ij} y $E_j - E_{ij}$ (afectados por las economías internas y externas) explican la organización espacial. Si los parámetros no son estadísticamente representativos, los elementos no la explican.

¹⁵⁷ Las variables son personal ocupado por rama y por AGEB, las ventas de los establecimientos por AGEB y por rama se obtuvieron del concepto ingresos derivados de la actividad y unidades económicas por rama y por AGEB obtenidos de los Censos Económicos 1994, 1999 y 2004 para la CZG de INEGI. Las ramas son de acuerdo a la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) para los años de 1993 y 1998; y el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SIAN) para 2003 del INEGI (1994b, 1999a, 2002b). En 1993 se utilizaron 81 AGEB y 33 ramas económicas. En 1998, 35 ramas económicas y 125 AGEB. En 2003, 123 ramas y 150 AGEB. Son excluidas todas aquellas ramas económicas y AGEB que no presenten datos sobre personal ocupado, ventas y unidades económicas. Para ejecutar la regresión logarítmica se utilizó el software SPSS. Se definió un nivel de significancia de 0.05 con un 95 por ciento de confiabilidad.

Centralidad desde organización económica

La tabla 21 expresa el valor de los coeficientes y colinealidad de cada una de las ramas que comprenden la economía de la CZG en el periodo 1990–1993. La tendencia general es que los valores que corresponden a β son más grandes que los de α . La proporción en que aumenta el área de mercado cuando se incrementa el empleo de la rama es mayor a la proporción en que lo hace el área de mercado cuando se desarrolla el empleo de otras ramas. Los establecimientos terciarios localizados en la CZG dependen más de sus capacidades productivas internas que de las ventajas de aglomerarse con sus competidores o complementarios. Las economías internas a la empresa son más importantes que las economías externas (donde se presentan más valores negativos) en la CZG.

Los servicios relacionados con la construcción y los de centros recreativos y deportivos y otros servicios de diversión prestados por el sector privado son las ramas que incrementan más sus ingresos a causa del incremento del empleo. Estas ramas son las que tienen mayores economías de escala que el resto. En contraparte, los servicios relacionados con las instituciones financieras, de seguros y fianzas tienen menor incremento de sus ventas por un incremento en empleo.

El coeficiente α mide la proporción del incremento de ventas de la empresa por un aumento del empleo en otras ramas (aprovechamiento de las ventajas de aglomeración de empresas). En 1990–1993 se presentan valores negativos en cuarenta y dos puntos porcentuales de las ramas, situación que implica que casi la mitad de las ramas de la CZG no incrementan su área de mercado y ventas por economías de aglomeración. Los servicios de organizaciones políticas, civiles y religiosas y aquellos vinculados con la construcción son los que presentan mayores ventas, porque se agrupan con empresas de ramas distintas. Se observa un decrecimiento en ventas por un incremento del empleo en otras ramas, dentro de los culturales prestados por el sector privado. Los que se relacionan con la construcción es la rama que tiene incremento en el área de mercado y sus ventas se benefician de economías internas y externas. Los de tintorería, lavandería y los de reparación a los hogares manifiestan valores negativos en β y en α .

En el periodo mencionado, la economía de la CZG se basa en el desarrollo de actividades referidas: a su expansión física (industria de la construcción), producto del proceso de suburbanización de la población hacia la zona HCB y el norte de Guadalupe; y a su dinámica interna de abastecer bienes y servicios al consumidor, generalmente de orden básico, como el comercio de alimentos y bebidas.

TABLA 21
COEFICIENTES DE LAS RAMAS ECONÓMICAS, 1990-2003

Rama	β de E_{ij}/UE_{ij}	FIV	β de E_j-E_{ij}	FIV
Compra venta de material de desecho	1.281	1.693	0.643	1.693
Comercio de productos no alimenticios al por mayor, incluye alimentos para animales	0.59	.077	0.134	1.077
Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor	1.299	3.063	0.622	3.063
Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por menor en establecimientos especializados	0.325	1.002	0.189	1.002
Comercio de productos alimenticios al por menor en supermercados, tiendas de autoservicio y almacenes	0.985	12.72	-0.015	12.72
Comercio de productos no alimenticios al por menor en establecimientos especializados	0.654	1.128	0.111	1.128
Comercio de productos no alimenticios al por menor, en tiendas departamentales o almacenes	0.376	1.022	-0.374	1.022
Comercio al por menor de automóviles, incluye llantas y refacciones	1.032	2.739	0.205	2.739
Estaciones de gasolina y diesel	1.23	6.823	0.257	6.823
Servicios de alquiler de bienes inmuebles	0.4	1.912	-0.452	1.912
Otros servicios inmobiliarios	0.564	6.347	0.482	6.347
Servicio de alquiler de equipo, maquinaria y mobiliario	0.69	2.455	0.569	2.455
Otros servicios de alquiler	0.638	2.938	-0.981	2.938
Servicios educativos prestados por el sector privado	0.536	4.037	-0.459	4.037
Servicios médicos, odontológicos y veterinarios prestados por el sector privado	0.948	1.158	0.188	1.158
Servicios de asistencia social prestados por el sector privado	1.291	2.503	0.663	2.503
Servicios de asistencia comerciales, profesionales y laborales	0.965	2.334	0.185	2.334
Servicios de organizaciones políticas, civiles y religiosas	1.954	17.068	2.11	17.068
Servicios de restaurantes, bares y centros nocturnos	0.938	1.442	-0.052	1.442
Servicios de hoteles y otros de alojamiento temporal	0.94	1.548	-0.087	1.548
Servicios de esparcimiento relacionados con cinematografía, teatro, radio y televisión prestados por el sector privado (incluye autores, compositores y artistas independientes)	0.882	1.142	-0.09	1.142
Servicios culturales prestados por el sector privado	1.0	1.000	-1.0	0.000
Servicios en centros recreativos, deportivos y otros servicios de diversión prestados por el sector privado	1.96	14.869	1.078	14.869
Servicios profesionales, técnicos, especializados y personales, incluye los prestados a empresas	0.754	1.672	-0.149	1.672

<i>Servicios personales diversos</i>	0.956	1.177	0.023	1.117
<i>Servicios de tintorería y lavandería</i>	-0.126	7.863	-0.109	7.863
<i>Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo, incluye equipo de transporte</i>	0.637	1.525	-0.289	1.525
<i>Servicios de reparación y mantenimiento automotriz</i>	0.804	1.123	-0.043	1.123
<i>Otros servicios de reparación (principalmente a los hogares)</i>	-0.064	1.000	-0.001	1.000
<i>Servicios relacionados con la construcción</i>	2.457	8.472	2.437	8.472
<i>Servicios relacionados al transporte terrestre</i>	1.096	2.785	0.144	2.785
<i>Servicios relacionados con las instituciones financieras, de seguros y fianzas</i>	-1.0	1.0	1.0	0.0
<i>Servicios de agencias de viaje y almacenaje</i>	0.874	1.037	0.2	1.037

Al sumar $\beta + \alpha$,¹⁵⁸ el 42 por ciento de las ramas¹⁵⁹ lograron tener economías internas y externas a una escala más grande (suma de coeficientes mayor a uno). Dichas ramas tienen la característica que son actividades que satisfacen demanda de bienes básicos y, como se expuso en el capítulo cuarto, son requeridos por los consumidores de ingreso medio y alto.

Se efectuó una comparación entre coeficientes del modelo y grado de centralidad para cada rama en cada AGEB. En la tabla 22 se reflejan los resultados del coeficiente por rama. Respecto a las ramas que aumentan el grado de centralidad al amplificar el empleo se encuentran los siguientes: servicios relacionados con instituciones financieras, de seguros y fianzas y culturales prestados por el sector privado. Las estaciones de gasolina y diesel es la rama que disminuye su grado de centralidad conforme se incrementa el empleo.

TABLA 22
COEFICIENTE DE EMPLEO EN LA CENTRALIDAD POR RAMA, 1990-1993

<i>Rama</i>	<i>Empleo y (Ei)</i>	<i>FIV</i>
<i>Compra venta de material de desecho</i>	0.813	1.000
<i>Comercio de productos no alimenticios al por mayor, incluye alimentos para animales</i>	0.569	1.000

¹⁵⁸ Los niveles de colinealidad de quince ramas (FIV mayor a 2.0) son malos. La mayoría de esos niveles se deben a la cantidad de datos ya que presentan valores de $n < 25$.

¹⁵⁹ Compra-venta de material de desecho, comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor, comercio de automóviles al por menor, llantas y refacciones, estaciones de gasolina y diesel, otros servicios inmobiliarios, servicios de: alquiler de equipo, maquinaria y mobiliario, médicos, odontológicos y veterinarios ofrecidos por el sector privado, asistencia social prestados por el sector privado, asistencia comercial, profesional y laboral, organizaciones políticas, civiles y religiosas, en centros recreativos, diversión y deportivos prestados por el sector privado, relacionados con la construcción, relacionados con el transporte terrestre y servicios de agencias de viajes y almacenaje.

Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor	0.786	1.000
Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por menor en establecimientos especializados	0.53	1.000
Comercio de productos alimenticios al por menor en supermercados, tiendas de autoservicio y almacenes	0.967	1.000
Comercio de productos no alimenticios al por menor en establecimientos especializados	0.942	1.000
Comercio de productos no alimenticios al por menor, en tiendas departamentales o almacenes	0.712	1.000
Comercio al por menor de automóviles, incluye llantas y refacciones	0.439	1.000
Estaciones de gasolina y diesel	-0.455	1.000
Servicios de alquiler de bienes inmuebles	0.999	1.000
Otros servicios inmobiliarios	0.59	1.000
Servicio de alquiler de equipo, maquinaria y mobiliario	0.873	1.000
Otros servicios de alquiler	0.980	1.000
Servicios educativos prestados por el sector privado	0.656	1.000
Servicios médicos, odontológicos y veterinarios prestados por el sector privado	0.539	1.000
Servicios de asistencia social prestados por el sector privado	0.69	1.000
Servicios de asistencia comerciales, profesionales y laborales	0.917	1.000
Servicios de organizaciones políticas, civiles y religiosas	0.884	1.000
Servicios de restaurantes, bares y centros nocturnos	0.445	1.000
Servicios de hoteles y otros de alojamiento temporal	0.718	1.000
Servicios de esparcimiento relacionados con cinematografía, teatro, radio y televisión prestados por el sector privado, incluye autores, compositores y artistas independientes	0.697	1.000
Servicios culturales prestados por el sector privado	1.000	1.000
Servicios en centros recreativos, deportivos y otros servicios de diversión prestados por el sector privado	0.674	1.000
Servicios profesionales, técnicos, especializados y personales, incluye los prestados a las empresas	0.592	1.000
Servicios personales diversos	0.68	1.000
Servicios de tintorería y lavandería	0.117	1.000
Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo, incluye equipo de transporte	0.48	1.000
Servicios de reparación y mantenimiento automotriz	0.48	1.000
Otros servicios de reparación (principalmente a los hogares)	-0.021	1.000
Servicios relacionados con la construcción	0.748	1.000

Servicios relacionados al transporte terrestre	0.944	1.000
Servicios relacionados con las instituciones financieras, de seguros y fianzas	1.000	1.000
Servicios de agencias de viaje y almacenaje	0.993	1.000

Las ramas con mayores coeficientes (α , β y γ) son las que tienen grados más grandes de centralidad. Se establece una relación entre la correlación de la centralidad y la organización económica en la CZG en el periodo 1990–1993. Las AGEB con mayor empleo poseen mayor número de ramas.¹⁶⁰ Los grados de centralidad expresan la mayor proporción de empleo en la AGEB y en la rama. En especial, el CHZ exhibe altos grados de centralidad porque cuenta con mayores coeficientes y cantidad de empleo.

Con la finalidad de conocer el efecto de economías internas y externas en ramas, durante 1995–1998, se presentan los coeficientes en la tabla 23. Los resultados muestran tendencias similares a las del periodo anterior. El coeficiente que mide las economías internas (β) es mayor que el de las externas (α) en el incremento del área de mercado o de las ventas de cada una de las ramas. El aumento del empleo en la rama correspondiente parece seguir fortaleciendo el desarrollo del área de mercado.

El 25 por ciento de las ramas manifiesta alta colinealidad,¹⁶¹ en contraparte del cuarenta y dos del periodo anterior, las diferencias son evidentes. Incluso los valores de todos los coeficientes (ya sea por economías internas o economías externas) son menores; no así los valores negativos en el coeficiente de las economías externas, en los que su disminución es palpable. El 34 por ciento de las ramas presentan valores negativos de α . Disminuyen las ramas de la CZG que no se benefician de las economías de aglomeración. Las estaciones de gasolina y diesel cuentan con el mayor decrecimiento de las ventas al aumentar el empleo, y los servicios de agencias de viaje y almacenaje aprovechan de mejor manera el incremento de las economías internas y externas. La compra-venta de desecho, venta de gasolina y diesel y los servicios relacionados con la construcción son ramas que reflejan economías internas y externas.

Aquellas actividades que ofrecen bienes y servicios a la demanda externa,¹⁶² (muy estimuladas en este periodo por la administración pública

¹⁶⁰ Los coeficientes de α , β y γ por rama y su impacto en la centralidad de cada una de las AGEB de la CZG se omitieron por razones de espacio, aquí solo se presentan las conclusiones.

¹⁶¹ Al igual que en el periodo anterior, los niveles de colinealidad (FIV) mayores a 2.0 se deben principalmente al número de datos ($n < 25$).

¹⁶² Es casi imposible hacer una diferenciación *exacta* de las ramas que surten a la demanda de los visitantes o turistas y de los pobladores de la ciudad porque los bienes y servicios proveídos en una ciudad pueden ser utilizados ya sea por unos o por otros si así lo requieren. Aquí se enuncia una propuesta. Las ramas económicas de comercios y servicios que casi son exclusivas de los turistas para 1993 y 1998 (según la CMAP, INEGI, 1994 y 1999a) serían los servicios de restaurantes, bares y centros nocturnos; hoteles y alojamiento temporal; servicios relacionados con el esparcimiento, cinematografía, teatro, radio y televisión; servicios de centros recreativos y deportivos y otros servicios de diversión. Para 2003 (según el SCIAN, INEGI, 2002),

de la CZG) tuvieron un significativo crecimiento, de igual modo contribuyeron a que el CHZ se especializara en esta actividad, permitiendo que se extendiera la centralidad hacia otras áreas vecinas (Rebote, Ciudad Universitaria, Sierra de Álica y Lomas de la Soledad), Bernárdez y el centro de Guadalupe donde se ofertan bienes y servicios a la demanda interna.

TABLA 23
COEFICIENTES DE RAMAS ECONÓMICAS, 1995-1998

Rama	β de E/ EU _{ij}	FIV	α de E _j -E _{ij}	FIV
Compra venta de material de desecho	-0.206	1.723	-0.266	1.723
Comercio de productos no alimenticios al por mayor, incluye alimento para animales	0.763	1.029	-0.008	1.029
Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor	1.041	2.972	0.187	2.972
Comercio de productos alimenticios al por menor en establecimientos especializados	0.556	1.032	0.205	1.032
Comercio de productos alimenticios al por menor en supermercados, autoservicios y almacenes	1.005	6.249	0.005	6.249
Comercio de productos no alimenticios al por menor en establecimientos especializados	0.809	1.304	0.002	1.304
Comercio de productos no alimenticios al por menor en tiendas departamentales y almacenes	0.844	2.609	-0.162	2.609
Comercio al por menor de automóviles, incluye llantas y refacciones	0.601	2.077	-0.305	2.077
Estaciones de gasolina y diesel	-0.53	1.349	-0.143	1.349
Servicios de alquiler de bienes inmuebles	0.782	1.371	0.074	1.372
Otros servicios inmobiliarios	0.599	1.532	-0.109	1.532
Servicios de alquiler de equipo, maquinaria y mobiliario	0.553	1.28	-0.115	1.28
Otros servicios de alquiler	0.271	1.27	0.124	1.27
Servicios educativos prestados por el sector privado	1.035	2.715	0.107	2.715
Servicios de investigación científica prestados por el sector privado	1.0	1.0	1.0	0.0
Servicios médicos, odontológicos y veterinarios prestados por el sector privado	0.508	1.065	0.027	1.065

serían compañías y grupos de espectáculos artísticos; parques con instalaciones recreativas y casas de juego electrónicas; casinos, loterías y otros juegos de azar, otros servicios recreativos, hoteles, moteles y similares; restaurantes con servicios de meseros; restaurantes de autoservicio y comida para llevar y centros nocturnos, bares, cantinas y similares. La demanda interna sería abastecida por el resto de ramas independientemente si es para la demanda intermedia o final o si es por la CMAP o el SCIAN.

<i>Servicios de asistencia social prestados por el sector privado</i>	0.37	1.444	-0.308	1.444
<i>Servicios de asistencia comerciales, profesionales y laborales</i>	1.248	2.515	0.397	2.515
<i>Servicios de organizaciones políticas, civiles y religiosas</i>	0.74	2.013	0.694	2.013
<i>Servicios de restaurantes, bares y centros nocturnos</i>	0.919	1.023	0.008	1.023
<i>Servicios de hoteles y otros de alojamiento temporal</i>	1.329	2.08	0.941	2.08
<i>Servicios de esparcimiento relacionados con la cinematografía, teatro, radio y televisión prestados por el sector privado, incluye autores, compositores y artistas independientes</i>	0.7	1.002	0.064	1.002
<i>Servicios culturales prestados por el sector privado</i>	1.0	1.0	1.0	0.0
<i>Servicios en centros recreativos y deportivos y otros de diversión prestados por el sector privado</i>	0.839	3.371	-0.159	3.371
<i>Servicios profesionales, técnicos, especializados y personales, incluye los prestados a las empresas</i>	0.099	1.328	-0.507	1.328
<i>Servicios personales diversos</i>	0.737	1.001	0.013	1.001
<i>Servicios de tintorería y lavandería</i>	0.596	1.744	0.142	1.744
<i>Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo, incluye equipo de transporte</i>	0.902	1.213	0.153	1.213
<i>Servicios de reparación y mantenimiento automotriz</i>	0.789	1.005	0.103	1.005
<i>Otros servicios de reparación (principalmente a los hogares)</i>	0.688	1.036	0.068	1.036
<i>Servicios relacionados con la construcción</i>	-0.061	1.058	-0.778	1.058
<i>Servicios relacionados al transporte terrestre</i>	0.966	1.023	0.134	1.023
<i>Servicios relacionados con las instituciones financieras, de seguros y fianzas</i>	0.889	1.864	0.023	1.864
<i>Servicios de intermediación comercial</i>	0.933	1.008	-0.146	1.008
<i>Servicios de agencias de viaje y almacenaje</i>	1.519	3.354	1.156	3.354

Al sumar $\beta + \alpha$ sólo 28 por ciento de las ramas¹⁶³ logran tener economías internas y externas a una escala más amplia (mayor a uno). De igual modo,

¹⁶³ Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor, comercio de productos alimenticios al por menor en supermercados, tiendas de autoservicio y almacenes, servicios educativos prestados por el sector privado, servicios de investigación científica prestados por el sector privado, servicios de asistencia comerciales, profesionales y laborales, servicios de organizaciones políticas, civiles y religiosas, servicios de hoteles y alojamiento temporal, servicios culturales prestados por el sector privado, servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo, servicios relacionados al transporte terrestre y los servicios de agencias de viaje y almacenaje.

parecen tener la misma característica de aquellas del periodo anterior: se trata de ramas que satisfacen una demanda propiciada por los grupos de ingreso alto y medio, al ofrecer bienes y servicios de orden intermedio o incluso de lujo.

Dentro de la tabla 24 es posible apreciar los resultados del coeficiente por rama, se conservan las tendencias. Las ramas con mayor valor de coeficiente en empleo (γ) son las que cuentan con mayor grado de centralidad, y las de mayor valor de coeficientes en economías externas e internas (coeficientes α y β) contribuyen en un alto grado de centralidad. Es visible una mayor jerarquía central (medida por el número de ramas),¹⁶⁴ en AGEB con valores mayores en empleo y economías internas y externas. En este periodo y contrario al pasado, el CHZ ha tenido que compartir su jerarquía superior con áreas vecinas, a causa del aprovechamiento del casco colonial que permite el desarrollo de la actividad turística.

TABLA 24
COEFICIENTE DE EMPLEO EN LA CENTRALIDAD, 1995-1998

Rama	Empleo γ (E_i) ^y	FIV
<i>Compra venta de material de desecho</i>	0.593	1.000
<i>Comercio de productos no alimenticios al por mayor, incluye alimento para animales</i>	0.466	1.000
<i>Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor</i>	0.848	1.000
<i>Comercio de productos alimenticios al por menor en establecimientos especializados</i>	0.214	1.000
<i>Comercio de productos alimenticios al por menor en supermercados, autoservicios y almacenes</i>	0.721	1.000
<i>Comercio de productos no alimenticios al por menor en establecimientos especializados</i>	0.823	1.000
<i>Comercio de productos no alimenticios al por menor en tiendas departamentales y almacenes</i>	1.000	1.000
<i>Comercio al por menor de automóviles, incluye llantas y refacciones</i>	0.448	1.000
<i>Estaciones de gasolina y diesel</i>	-0.618	1.000
<i>Servicios de alquiler de bienes inmuebles</i>	0.227	1.000
<i>Otros servicios inmobiliarios</i>	0.765	1.000
<i>Servicios de alquiler de equipo, maquinaria y mobiliario</i>	0.051	1.000
<i>Otros servicios de alquiler</i>	0.966	1.000
<i>Servicios educativos prestados por el sector privado</i>	0.903	1.000
<i>Servicios de investigación científica prestados por el sector privado</i>	1.000	1.000

¹⁶⁴ Los coeficientes de α , β y γ por rama y su impacto en la centralidad de cada una de las AGEB de la CZG se omitieron por razones de espacio, aquí sólo se presentan las conclusiones.

<i>Servicios médicos, odontológicos y veterinarios prestados por el sector privado</i>	0.504	1.000
<i>Servicios de asistencia social prestados por el sector privado</i>	0.94	1.000
<i>Servicios de asistencia comerciales, profesionales y laborales</i>	0.889	1.000
<i>Servicios de organizaciones políticas, civiles y religiosas</i>	0.859	1.000
<i>Servicios de restaurantes, bares y centros nocturnos</i>	0.695	1.000
<i>Servicios de hoteles y otros de alojamiento temporal</i>	0.428	1.000
<i>Servicios de esparcimiento relacionados con la cinematografía, teatro, radio y televisión prestados por el sector privado, incluye autores, compositores y artistas independientes</i>	0.944	1.000
<i>Servicios culturales prestados por el sector privado</i>	1.000	1.000
<i>Servicios en centros recreativos y deportivos y otros de diversión prestados por el sector privado</i>	0.697	1.000
<i>Servicios profesionales, técnicos, especializados y personales, incluye los prestados a empresas</i>	0.149	1.000
<i>Servicios personales diversos</i>	0.581	1.000
<i>Servicios de tintorería y lavandería</i>	0.644	1.000
<i>Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo, incluye equipo de transporte</i>	0.541	1.000
<i>Servicios de reparación y mantenimiento automotriz</i>	0.027	1.000
<i>Otros servicios de reparación (principalmente a los hogares)</i>	0.714	1.000
<i>Servicios relacionados con la construcción</i>	0.754	1.000
<i>Servicios relacionados al transporte terrestre</i>	0.038	1.000
<i>Servicios relacionados con las instituciones financieras, de seguros y fianzas</i>	0.895	1.000
<i>Servicios de intermediación comercial</i>	0.023	1.000
<i>Servicios de agencias de viaje y almacenaje</i>	0.959	1.000

Según la tabla 25, los establecimientos terciarios en CZG tuvieron relevantes cambios en su capacidad productiva al incrementar su escala; ochenta y seis puntos porcentuales de las ramas tuvieron coeficientes positivos de β para el 2000–2003. La rama de intermediación comercial al por menor obtuvo el valor más alto positivo, y corresponde a la oferta de bienes y servicios¹⁶⁵ destinados al mercado sustentado por ingreso alto y medio. Como consecuencia, se activan todas aquellas ramas que suministran o proveen los recursos a estos establecimientos.

En cuanto al aprovechamiento de las ventajas que proporciona el establecerse junto a sus competidores y complementarios, sólo el 34 por ciento

¹⁶⁵ Servicios educativos privados de todo tipo, comercios dedicados a venta de regalos, teléfonos, muebles, perfumería, joyería, servicios inmobiliarios, renta de autos, servicios de mantenimiento y reparación de automóviles, comida para llevar, etcétera.

de las ramas tuvo incrementos en sus ventas, lo que implica que aun los establecimientos comerciales y de servicios en la CZG no se benefician —ya sea porque lo desconocen, ya sea porque no quieren localizarse cerca de su competencia o complementarios— sus economías externas. Quienes aprovecharon más dichas ventajas fueron las escuelas de educación superior. Durante este tiempo hubo un florecimiento importante de universidades profesionales y técnicas privadas, ubicadas en la zona Hidráulica. El comercio al por mayor de maquinaria y equipo para la industria fue la rama que tuvo valores negativos más altos tanto en el aprovechamiento de economías internas como externas; la producción industrial en la CZG es mínima y cualquier establecimiento que oferte bienes y servicios a este sector refleja futuro económico incierto.

Sólo el 9.7 por ciento de las ramas¹⁶⁶ tuvieron valores mayores a uno al sumar los coeficientes $\beta + \alpha$.¹⁶⁷ La economía de la CZG manifiesta un estado progresivo al incrementar la escala productiva de sus establecimientos; sin embargo, en el espacio se diluye el beneficio, pues las ramas no aprovecharon las ventajas locacionales. Aún se sigue presentando el patrón de crecimiento de economías internas y externas de establecimientos que satisfacen demanda de consumidores de alto y medio ingreso. Toda rama que refiere al transporte tuvo crecimiento en la CZG. La expansión urbana en el periodo analizado, producto de un proceso de suburbanización de la población y un reacomodo de la localización de la actividad económica, ha provocado un incremento en traslados (el aumento de vehículos, sobre todo particulares) ya sea hacia sus empleos o hacia sus destinos de consumo y ocio, principalmente en el CHZ. En el siguiente capítulo se retomará el tema.

TABLA 25
COEFICIENTES DE LAS RAMAS ECONÓMICAS, 2000–2003

Rama	β de $E_{ij}/$ UE_{ij}	FIV	α de $E_j - E_{ij}$	FIV
Comercio al por mayor de alimentos y abarrotes	0.97	1.005	-0.022	1.005
Comercio al por mayor de bebidas y tabaco	0.137	1.239	-0.270	1.239
Comercio al por mayor de productos textiles y calzado	-2.96	8.759	-2.791	8.759

¹⁶⁶ Comercio al por mayor de maquinaria, mobiliario y equipo agropecuario, forestal y pesca; comercio al por menor de automóviles y camionetas; edición de periódicos, revistas, libros y similares; uniones de crédito e instituciones de ahorro; alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres; diseño especializado; servicios de empleo; escuelas de educación superior; escuelas de oficios; hoteles, moteles y similares; reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios y estacionamientos y pensiones para automóviles.

¹⁶⁷ Al igual que en periodos anteriores, los valores de colinealidad (FIV) en algunas ramas de cero o mayores a dos refieren al $n > 25$.

Comercio al por mayor de productos farmacéuticos	0.365	1.114	-0.385	1.114
Comercio al por mayor de discos, juguetes y artículos deportivos	0.794	1.393	-0.318	1.393
Comercio al por mayor de artículos de papelería, libros, revistas y periódicos	0.512	1.001	-0.046	1.001
Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias	0.996	1.001	-0.033	1.001
Comercio al por mayor de materias primas para la industria	0.069	1.014	0.143	1.014
Comercio al por mayor de material de desecho	0.981	1.315	-0.03	1.315
Comercio al por mayor de maquinaria, mobiliario y equipo agropecuario, forestal y pesca	0.44	1.307	0.709	1.307
Comercio al por mayor de maquinaria y equipo para la industria	-4.169	22.266	-4.543	22.266
Comercio al por mayor de maquinaria y equipo para los servicios y actividades comerciales	0.905	1.084	0.046	1.084
Comercio al por mayor de maquinaria, mobiliario y equipo de uso general	0.488	1.178	-0.311	1.178
Comercio al por menor de alimentos	0.636	1.001	0.109	1.001
Comercio al por menor de bebidas y tabaco	0.782	1.0	0.062	1.0
Comercio al por menor en tiendas de autoservicio	0.399	1.002	-0.012	1.002
Comercio al por menor en tiendas -departamentales	-1.0	1.0	0.0	0.0
Comercio al por menor de productos textiles, excepto ropa	1.047	5.12	-0.203	5.12
Comercio al por menor de ropa y accesorios de vestir	0.963	1.008	-0.089	1.008
Comercio al por menor de calzado	0.767	1.019	-0.006	1.019
Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	0.711	1.01	0.063	1.01
Comercio al por menor de artículos de perfumería y joyería	0.402	1.000	0.098	1.000
Comercio al por menor de artículos para el esparcimiento	0.849	1.019	-0.006	1.019
Comercio al por menor de artículos de papelería, libros y periódicos	0.378	1.138	0.455	1.138
Comercio al por menor de mascotas, regalos, artículos religiosos, artesanías, artículos en tiendas importadoras y otros artículos de uso personal	0.764	1.005	0.104	1.005
Comercio al por menor de muebles para el hogar y otros enseres domésticos	0.831	1.015	0.081	1.015

Comercio al por menor de computadoras, teléfonos y otros aparatos de comunicación	0.989	1.02	0.004	1.02
Comercio al por menor de artículos para la decoración de interiores	0.846	1.01	0.077	1.01
Comercio al por menor de artículos usados	0.945	1.001	-0.036	1.001
Comercio al por menor de artículo de ferretería, tlapalería y vidrios	0.757	1.0	-0.021	1.0
Comercio al por menor de automóviles y camionetas	1.031	1.236	-0.16	1.236
Comercio al por menor de partes y refacciones para automóviles, camionetas y camiones	0.721	1.001	-0.073	1.001
Comercio al por menor de motocicletas y otros artículos de motor	0.988	1.174	-0.031	1.174
Comercio al por menor de combustibles, aceites y grasas lubricantes	0.481	1.004	-0.063	1.004
Intermediación al por menor	1.542	2.69	-0.919	2.69
Autotransporte de carga general	0.642	1.003	0.163	1.003
Autotransporte de carga especializado	0.986	1.009	0.012	1.009
Transporte colectivo de pasajeros urbanos y suburbanos	1.022	2.365	-0.039	2.365
Transporte de pasajeros interurbano y rural	0.865	6.373	0.066	6.373
Transporte escolar y de personal	-1.0	1.0	0.0	0.0
Otro transporte de pasajeros	-1.0	1.0	0.0	0.0
Transporte turístico por tierra	-1.0	1.0	0.0	0.0
Otro transporte turístico	-1.0	1.0	0.0	0.0
Servicios relacionados con el transporte de carretera	-1.0	1.0	0.0	0.0
Servicios de intermediación para el transporte de carga	-1.0	1.0	0.0	0.0
Servicios postales	-1.0	1.0	0.0	0.0
Servicios de mensajería y paquetería foránea	0.682	1.025	-0.027	1.025
Servicios de mensajería y paquetería local	1.0	1.0	0.0	0.0
Edición de periódicos, revistas, libros y similares, excepto a través de Internet	1.003	2.253	0.007	2.253
Industria filmica y del video	0.996	1.017	-0.285	1.017
Transmisión de programas de radio y televisión, excepto mediante Internet	0.938	1.66	-0.46	1.66
Telefonía tradicional, telégrafos y otras telecomunicaciones alámbricas	-1.0	1.0	0.0	0.0
Telefonía celular y otras telecomunicaciones inalámbricas, excepto los servicios de satélites	-1.0	1.0	0.0	0.0

<i>Distribución por suscripción de programas de televisión, excepto por Internet</i>	1.0	1.0	0.0	0.0
<i>Proveedores de acceso a Internet y servicios de búsqueda de red</i>	0.684	1.146	-0.237	1.146
<i>Uniones de crédito e instituciones de ahorro</i>	1.0	1.416	0.227	1.416
<i>Otras instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil</i>	1.0	1.0	0.0	0.0
<i>Casas de bolsa, casas de cambio y centros cambiarios</i>	1.0	1.0	0.0	0.0
<i>Otros servicios de inversión e intermediación bursátil</i>	1.0	1.0	0.0	0.0
<i>Servicios relacionados con los seguros y fianzas</i>	0.485	1.062	-0.473	1.062
<i>Alquiler sin intermediación de viviendas y otros inmuebles</i>	0.599	1.031	0.065	1.031
<i>Inmobiliarias y corredores de bienes raíces</i>	0.106	1.076	-0.004	1.076
<i>Servicios relacionados con los bienes inmobiliarios</i>	0.867	1.054	0.075	1.054
<i>Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres</i>	0.949	3.025	0.963	3.025
<i>Alquiler de artículos para el hogar</i>	0.792	1.142	-0.102	1.142
<i>Centros generales de alquiler</i>	1.0	1.0	0.0	0.0
<i>Alquiler de maquinaria y equipo industrial, comercial y de servicios</i>	0.609	1.03	0.018	1.03
<i>Servicios legales</i>	0.809	1.022	0.076	1.022
<i>Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados</i>	0.747	1.019	-0.092	1.019
<i>Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas</i>	0.774	1.062	-0.009	1.062
<i>Diseño especializado</i>	0.999	1.083	0.035	1.083
<i>Servicios de consultoría en computación</i>	1.0	1.0	0.0	0.0
<i>Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica</i>	0.61	1.0	0.23	1.0
<i>Servicios de investigación científica y desarrollo</i>	1.0	1.0	0.0	0.0
<i>Servicios de publicidad y actividades relacionadas</i>	0.969	1.001	-0.001	1.001
<i>Otros servicios profesionales, científicos y técnicos</i>	0.724	1.003	-0.061	1.003
<i>Dirección de corporativos y empresas</i>	1.0	1.0	0.0	0.0
<i>Servicios de administración de negocios</i>	1.0	1.0	0.0	0.0
<i>Servicios combinados de apoyo en instalaciones</i>	1.0	1.0	0.0	0.0

Servicios de empleo	0.585	1.179	0.606	1.179
Servicios de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares	0.608	1.04	0.055	1.04
Agencias de viajes y servicios de reservaciones	-0.126	1.27	-0.078	1.27
Servicios de investigación, protección y seguridad	0.565	1.026	0.251	1.026
Servicios de limpieza	0.315	1.001	-0.43	1.001
Servicios educativos	0.825	1.005	-0.077	1.005
Escuelas de educación superior	0.188	1.285	1.052	1.285
Escuelas comerciales, de computación y de capacitación para ejecutivos	0.149	1.977	0.683	1.977
Escuelas de oficinas	0.113	1.45	0.923	1.45
Otros servicios educativos	0.845	1.003	0.077	1.003
Servicios de apoyo a la educación	1.0	1.0	0.0	0.0
Consultorios médicos	0.7	1.0	0.123	1.0
Consultorios dentales	0.876	1.009	0.088	1.009
Otros consultorios para el cuidado de la salud	0.478	1.001	0.078	1.001
Centro para la atención de pacientes que no requieren hospitalización	1.0	1.0	0.0	0.0
Laboratorios médicos y de diagnóstico	0.312	1.234	-0.35	1.234
Hospitales generales	1.015	1.187	-0.127	1.187
Hospitales de otras especialidades médicas	1.0	1.0	0.0	0.0
Servicios de orientación y trabajo social	-0.238	1.211	0.167	1.211
Guarderías	0.771	1.366	-0.163	1.366
Compañías y grupos de espectáculos artísticos	1.0	1.0	0.0	0.0
Promotores de espectáculos artísticos, deportivos y similares	1.0	1.0	0.0	0.0
Artistas y técnicos independientes	1.0	1.0	0.0	0.0
Museos, sitios históricos, jardines botánicos y similares	1.0	1.0	0.0	0.0
Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos	0.59	1.145	0.066	1.145
Casinos, loterías y otros juegos de azar	-0.733	1.345	-0.639	1.345
Otros servicios recreativos	0.9	1.002	-0.026	1.002
Hoteles, moteles y similares	0.983	1.004	0.052	1.004
Pensiones y casas de huéspedes, y departamentos y casas amuebladas con servicio de hotelería	1.0	1.0	0.0	0.0
Restaurantes con servicios de meseros	0.9	1.088	-0.013	1.088

<i>Restaurantes y autoservicio y de comida para llevar</i>	0.854	1.004	0.079	1.004
<i>Servicios de preparación de alimentos por encargo</i>	1.0	1.0	0.0	0.0
<i>Centros nocturnos, bares, cantinas y similares</i>	0.88	1.006	-0.058	1.006
<i>Reparación y mantenimiento de automóviles y camiones</i>	0.698	1.001	0.004	1.001
<i>Reparación y mantenimiento de equipo electrónico y de equipo de precisión</i>	0.905	1.0	-0.019	1.0
<i>Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios</i>	0.985	1.049	0.041	1.049
<i>Reparación y mantenimiento de artículos para el hogar y personales</i>	0.739	1.024	-0.002	1.024
<i>Salones y clínicas de belleza, baños públicos y boilerías</i>	0.94	1.007	-0.011	1.007
<i>Lavanderías y tintorerías</i>	0.722	1.018	-0.094	1.018
<i>Servicios funerarios y administración de cementerios</i>	0.426	1.161	0.205	1.161
<i>Estacionamiento y pensiones para automóviles</i>	0.869	1.01	0.243	1.01
<i>Servicios de revelado de fotografías y otros servicios personales</i>	0.908	1.036	-0.037	1.036
<i>Asociaciones y organizaciones comerciales, laborales y profesionales y recreativas</i>	0.049	1.017	-0.064	1.017
<i>Asociaciones y organizaciones religiosas, políticas y civiles</i>	-0.216	1.067	-0.259	1.067

Las ramas relacionadas con la demanda interna y con el entretenimiento y disfrute de un estilo de vida, son aquellas que incrementaron su escala de producción y aprovecharon las ventajas que arroja la localización. En contrapartida y enfatizando lo dicho, todas aquellas actividades que refieren a la demanda externa (atención a turistas) se encuentran estancadas, porque todas las ramas que ofrecen bienes y servicios a visitantes presentaron tasas de crecimiento negativo (excepto hoteles) en su estructura interna productiva, y capacidad de aprovechar las ventajas de la localización y aglomeración con otras ramas.

Debido al retraimiento de la demanda externa, la estructura económica urbana se enfocó a la demanda interna, lo que ocasionó un empequeñecimiento del CHZ. Mientras la demanda externa fue fundamental para el desarrollo de la economía urbana, actividades que proveían bienes y servicios a la población interna tuvieron necesidad de localizarse en áreas vecinas así como en la zona HCB y centro de Guadalupe. Al momento que la actividad turística se contrajo, el CHZ recuperó su jerarquía central al ofertar la mayor parte de bienes y servicios que demanda su población.

En caso intermedio se encuentran ramas que tuvieron oportunidad de incrementar su capacidad productiva pero, a causa del cambio en la estructura urbana, no pudieron aprovechar las ventajas de localización.¹⁶⁸ Tal comportamiento aparece desde una década antes. Este tipo de ramas son las más desarrolladas en la ciudad, además exhiben un grado de consolidación que no necesariamente es afectado por el cambio en la estructura urbana. Por último, existen ramas que no se benefician ni de economías de aglomeración ni de internas (escala y alcance): comercio al por menor en tiendas departamentales y servicios de orientación y trabajo social. La población no demanda aún este tipo de actividades.

La tabla 26 confirma la tendencia de especializar centros y economía de la CZG, en ofertar bienes y servicios a consumidores de alto ingreso. En 2000–2003, las ramas que proporcionan empleo para formar centros son aquellas que se caracterizan por ofrecer bienes y servicios intermedios o de lujo, y responden a actividades de entretenimiento o disfrute de un estilo de vida;¹⁶⁹ además de ramas que tienen que ver con la respuesta a la expansión de la ciudad y su zona de influencia regional (transporte). Por el contrario, el impacto de la actividad turística en empleo y centralidad de la economía urbana ya no es relevante,¹⁷⁰ todos los coeficientes de empleo son negativos en este rubro (excepto hostales, que es el rubro que más se impulsó en este periodo).

Como era de esperarse, el CHZ concentró mayor número de empleos y ramas de toda la CZG, lo que definió su fortalecimiento como centro principal y reforzamiento de su estructura monocéntrica. El retraimiento de demanda externa y relocalización de establecimientos que satisfacen demanda interna, patrocinada por pobladores de ingreso alto fueron su causa.

TABLA 26
COEFICIENTE DE EMPLEO EN LA CENTRALIDAD, 2000–2003

<i>Rama</i>	<i>Empleo y (Ei)y</i>	<i>FIV</i>
<i>Comercio al por mayor de alimentos y abarotes</i>	-0.041	1.000
<i>Comercio al por mayor de bebidas y tabaco</i>	-0.059	1.000
<i>Comercio al por mayor de productos textiles y calzado</i>	-0.893	1.000
<i>Comercio al por mayor de productos farmacéuticos</i>	0.567	1.000
<i>Comercio al por mayor de discos, juguetes y artículos deportivos</i>	-0.778	1.000

¹⁶⁸ Aquellas que refieren al comercio al por mayor, servicios de transporte de pasajeros urbanos, servicios personales y profesionales de todo tipo.

¹⁶⁹ Telefonía celular, televisión por cable, alquiler de todo tipo de maquinaria, mobiliario y equipo, servicios de entretenimiento.

¹⁷⁰ En otros espacios se ha profundizado en el tema (González 2006a, 2006c, 2007a y 2009; González y González 2008, 2009 y 2009a).

Comercio al por mayor de artículos de papelería, libros, revistas y periódicos	-0.355	1.000
Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias	-0.606	1.000
Comercio al por mayor de materias primas para la industria	-0.087	1.000
Comercio al por mayor de material de desecho	0.842	1.000
Comercio al por mayor de maquinaria, mobiliario y equipo agropecuario, forestal y pesca	0.984	1.000
Comercio al por mayor de maquinaria y equipo para la industria	-0.988	1.000
Comercio al por mayor de maquinaria y equipo para los servicios y actividades comerciales	-0.161	1.000
Comercio al por mayor de maquinaria, mobiliario y equipo de uso general	-0.08	1.000
Comercio al por menor de alimentos	-0.084	1.000
Comercio al por menor de bebidas y tabaco	-0.017	1.000
Comercio al por menor en tiendas de autoservicio	-0.133	1.000
Comercio al por menor en tiendas departamentales	-1.000	1.000
Comercio al por menor de productos textiles, excepto ropa	-0.18	1.000
Comercio al por menor de ropa y accesorios de vestir	-0.022	1.000
Comercio al por menor de calzado	-0.042	1.000
Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	0.002	1.000
Comercio al por menor de artículos de perfumería y joyería	-0.092	1.000
Comercio al por menor de artículos para el esparcimiento	-0.017	1.000
Comercio al por menor de artículos de papelería, libros y periódicos	-0.005	1.000
Comercio al por menor de mascotas, regalos, artículos religiosos, artesanías, artículos en tiendas importadoras y otros artículos de uso personal	-0.039	1.000
Comercio al por menor de muebles para el hogar y otros enseres domésticos	0.048	1.000
Comercio al por menor de computadoras, teléfonos y otros aparatos de comunicación	0.04	1.000
Comercio al por menor de artículos para la decoración de interiores	-0.016	1.000
Comercio al por menor de artículos usados	-0.275	1.000
Comercio al por menor de artículo de ferretería, tlapalería y vidrios	0.099	1.000
Comercio al por menor de automóviles y camionetas	0.067	1.000
Comercio al por menor de partes y refacciones para automóviles, camionetas y camiones	-0.176	1.000
Comercio al por menor de motocicletas y otros artículos de motor	-0.307	1.000

Comercio al por menor de combustibles, aceites y grasas lubricantes	-0.055	1.000
Intermediación al por menor	0.145	1.000
Autotransporte de carga general	-0.228	1.000
Autotransporte de carga especializado	-0.08	1.000
Transporte colectivo de pasajeros urbanos y suburbanos	0.434	1.000
Transporte de pasajeros interurbano y rural	-0.14	1.000
Transporte escolar y de personal	1.000	1.000
Otro transporte de pasajeros	1.000	1.000
Transporte turístico por tierra	1.000	1.000
Otro transporte turístico	1.000	1.000
Servicios relacionados con el transporte de carretera	1.000	1.000
Servicios de intermediación para el transporte de carga	1.000	1.000
Servicios postales	1.000	1.000
Servicios de mensajería y paquetería foránea	-0.272	1.000
Servicios de mensajería y paquetería local	1.000	1.000
Edición de periódicos, revistas, libros y similares, excepto a través de internet	0.882	1.000
Industria filmica y del video	-0.681	1.000
Transmisión de programas de radio y televisión, excepto a través de internet	-0.425	1.000
Telefonía tradicional, telégrafos y otras telecomunicaciones alámbricas	1.000	1.000
Telefonía celular y otras telecomunicaciones inalámbricas, excepto los servicios de satélites	1.000	1.000
Distribución por suscripción de programas de televisión, excepto por internet	1.000	1.000
Proveedores de acceso a internet y servicios de búsqueda de red	-0.059	1.000
Uniones de crédito e instituciones de ahorro	-0.29	1.000
Otras instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil	-1.000	1.000
Casas de bolsa, casas de cambio y centros cambiarios	-1.000	1.000
Otros servicios de inversión e intermediación bursátil	1.000	1.000
Servicios relacionados con los seguros y fianzas	-0.243	1.000
Alquiler sin intermediación de viviendas y otros inmuebles	-0.051	1.000
Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	-0.322	1.000
Servicios relacionados con los bienes inmobiliarios	0.191	1.000
Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres	0.686	1.000

Alquiler de artículos para el hogar	0.051	1.000
Centros generales de alquiler	1.000	1.000
Alquiler de maquinaria y equipo industrial, comercial y de servicios	0.4	1.000
Servicios legales	0.454	1.000
Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados	0.274	1.000
Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas	-0.181	1.000
Diseño especializado	-0.255	1.000
Servicios de consultoría en computación	1.000	1.000
Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica	-0.244	1.000
Servicios de investigación científica y desarrollo	1.000	1.000
Servicios de publicidad y actividades relacionadas	0.324	1.000
Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	0.212	1.000
Dirección de corporativos y empresas	1.000	1.000
Servicios de administración de negocios	1.000	1.000
Servicios combinados de apoyo en instalaciones	1.000	1.000
Servicios de empleo	0.76	1.000
Servicios de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares	-0.183	1.000
Agencias de viajes y servicios de reservaciones	-0.005	1.000
Servicios de investigación, protección y seguridad	0.628	1.000
Servicios de limpieza	0.882	1.000
Servicios educativos	0.686	1.000
Escuelas de educación superior	-0.36	1.000
Escuelas comerciales, de computación y de capacitación para ejecutivos	0.244	1.000
Escuelas de oficios	0.587	1.000
Otros servicios educativos	-0.225	1.000
Servicios de apoyo a la educación	1.000	1.000
Consultorios médicos	-0.182	1.000
Consultorios dentales	-0.006	1.000
Otros consultorios para el cuidado de la salud	-0.568	1.000
Centro para la atención de pacientes que no requieren hospitalización	1.000	1.000
Laboratorios médicos y de diagnóstico	-0.103	1.000
Hospitales generales	-0.638	1.000

<i>Hospitales de otras especialidades médicas</i>	1.000	1.000
<i>Servicios de orientación y trabajo social</i>	0.339	1.000
<i>Guarderías</i>	-0.448	1.000
<i>Compañías y grupos de espectáculos artísticos</i>	1.000	1.000
<i>Promotores de espectáculos artísticos, deportivos y similares</i>	1.000	1.000
<i>Artistas y técnicos independientes</i>	1.000	1.000
<i>Museos, sitios históricos, jardines botánicos y similares</i>	1.000	1.000
<i>Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos</i>	-0.108	1.000
<i>Casinos, loterías y otros juegos de azar</i>	-0.504	1.000
<i>Otros servicios recreativos</i>	-0.268	1.000
<i>Hoteles, moteles y similares</i>	-0.006	1.000
<i>Pensiones y casas de huéspedes, y departamentos y casas amuebladas con servicio de hotelería</i>	1.000	1.000
<i>Restaurantes con servicios de meseros</i>	0.01	1.000
<i>Restaurantes y autoservicio y de comida para llevar</i>	0.001	1.000
<i>Servicios de preparación de alimentos por encargo</i>	-1.000	1.000
<i>Centros nocturnos, bares, cantinas y similares</i>	0.112	1.000
<i>Reparación y mantenimiento de automóviles y camiones</i>	-0.002	1.000
<i>Reparación y mantenimiento de equipo electrónico y de equipo de precisión</i>	-0.013	1.000
<i>Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios</i>	-0.22	1.000
<i>Reparación y mantenimiento de artículos para el hogar y personales</i>	-0.102	1.000
<i>Salones y clínicas de belleza, baños públicos y bolerías</i>	-0.022	1.000
<i>Lavanderías y tintorerías</i>	0.011	1.000
<i>Servicios funerarios y administración de cementerios</i>	-0.09	1.000
<i>Estacionamiento y pensiones para automóviles</i>	-0,271	1.000
<i>Servicios de revelado de fotografías y otros servicios personales</i>	-0.292	1.000
<i>Asociaciones y organizaciones comerciales, laborales y profesionales y recreativas</i>	-0.162	1.000
<i>Asociaciones y organizaciones religiosas, políticas y civiles</i>	-0.272	1.000

De acuerdo con los resultados, la CZG vive un proceso de reacomodo y reestructuración de su economía espacial. Inició con una dedicada a ofertar bienes y servicios de orden básico, que satisfacía una población movilizada hacia la periferia y con poder adquisitivo. Posteriormente la expansión de la ciudad, por un lado, y el impulso de una política de fomento al turismo, por el otro, propiciaron el repunte de actividades

dedicadas a la demanda externa y sus complementarias (servicios de transporte). El CHZ, como cabeza jerárquica de la centralidad,¹⁷¹ tuvo que expandir sus fronteras hacia áreas vecinas y hacia Bernárdez y Guadalupe. A diferencia del periodo anterior, la demanda se caracterizó por solicitar bienes y servicios de tipo intermedio. Finalmente, la economía de la CZG reorienta su objetivo a abastecer una demanda interna (el turismo no parece aportar elementos para seguir su ritmo de crecimiento) y especializarse en consumidores de alto ingreso, quienes solicitan bienes y servicios de tipo suntuario o de lujo.

El carácter terciario de la mayoría de economías urbanas corresponde al aumento de actividades comerciales y de servicios. El patrón de localización distinto de cada una de las ramas explica la centralidad. Teóricamente se considera que el contacto cara a cara, la ventaja de estar juntos unos con otros, un mercado laboral local, equipamiento urbano y la accesibilidad a los consumidores e insumos, permiten a las empresas ubicarse en el centro con una capacidad productiva determinada.

Economías a escala miden el grado de innovación tecnológica y trabajo que pueden tener las empresas. Si la inversión en capital y trabajo es poco, las economías a escala lo son también. El tamaño de la empresa depende de economías a escala, su habilidad para diversificar su capacidad productiva, ingreso y comportamiento del consumidor, inciden en su grado de diversificación, lo que estimula economías de alcance. La oportunidad de aprovechar a un consumidor que compare y demande más productos induce a empresas a localizarse cerca unas de otras. Estas economías de aglomeración consienten el surgimiento de la centralidad. Una jerarquía se expresa a través de la diversidad de funciones (en cantidad de servicios y bienes ofrecidos). Tal jerarquización induce centralidad, en el sentido de que los centros son la forma de localización aglomerada de actividad económica en la zona urbana. Por tanto, los centros modifican la estructura económica urbana.

En la CZG la centralidad puede ser explicada por las economías de aglomeración, escala y de alcance. Existen condiciones básicas para que la centralidad se incremente de un periodo a otro. La planeación urbana en la CZG se encuentra en un proceso de nacimiento y evolución. Las autoridades reconocen su poca influencia en las decisiones de localización de las actividades económicas.

Las condiciones espaciales de localización y aprovechamiento productivo cambian de periodo a periodo. Es posible apreciar un aumento en centralidad con ramas cuya capacidad productiva interna y aprovechamiento de economías externas es mayor. El elemento explicativo de la centralidad en la mancha urbana es la capacidad productiva interna de empresas. Aunque el comportamiento es diferente en cada rama, su estructura pro-

¹⁷¹ Por razones de espacio no se incluyeron los resultados; aquí sólo se exponen las conclusiones.

ductiva induce un incremento de ventas, ocasionado por el aumento del factor trabajo.

El efecto de las economías externas es menor a las internas. Algunas ramas presentan coeficientes negativos. La mayor parte de ellas varía de un periodo a otro. Esto puede deberse al proceso de expansión del CHZ como centro principal hacia sus áreas vecinas y su retraimiento posterior pudo dispersar economías externas. Se trata de un proceso de reacomodo de fuerzas locacionales que aún los establecimientos terciarios no han podido descifrar, o bien de un aumento de deseconomías de aglomeración. Es probable que la CZG, para algunas ramas, muestre agotamiento en las ventajas de unirse con otras, derivado de su expansión urbana y del aumento en costos de traslado. El impulso del transporte confirma dicha tendencia.

En realidad la opción más viable es la primera. La CZG dista mucho de ser una ciudad con altos costos de congestión. Aunque su relieve y estructura urbana implican fuertes costos de transporte, todavía se siguen conservando economías de aglomeración en el CHZ. A finales del periodo analizado el CHZ preserva su jerarquía y sus establecimientos cuentan con suficientes elementos para considerarlo como lugar idóneo de localización. Los coeficientes de α no indican que haya deseconomías en sí, sino un desaprovechamiento de economías de aglomeración por parte de las ramas. Es decir, el patrón de localización de establecimientos de ramas con valores negativos, no utilizan de manera conveniente las ventajas de aglomerarse junto a sus competidores o complementarios, que presenta la estructura de la CZG. Las ramas aún no se adaptan a esta nueva centralidad.

CAPÍTULO VI

CENTROS Y ACCESO DIFERENCIADO A RECURSOS URBANOS

Acceso diferenciado a recursos urbanos

De acuerdo con la teoría, la población tiende a dispersarse mientras que las actividades económicas a centralizarse en lugares específicos. Aquellas que dependen de la población seguirán su mismo comportamiento. Cambios de ubicación en población y empleo provocan transformaciones en accesibilidad y costos de desplazamiento a centros. Con el fin de reducir costo de desplazamiento vivienda-trabajo, la descentralización del empleo puede considerarse como un movimiento cercano de empleos a asentamientos residenciales.

No existe evidencia definitiva de lo anterior: grupos de ingreso alto pueden localizarse a gran distancia, ya que cuentan con recursos para sufragar el costo de desplazamiento. En tanto los pobladores de ingreso bajo no tienen movilidad y no pueden aprovechar las ventajas del balance entre la relación del costo de desplazamiento y renta del suelo. Cabe destacar que asentamientos residenciales no son determinados sistemáticamente por lugares de trabajo. Se pone en duda si la accesibilidad a los centros es similar entre grupos de ingreso y su localización, y si los empleos siguen a la población.

Desigualdad social y espacio urbano

En las ciudades el equipamiento e infraestructura urbana se distribuye de manera escasa. Los recursos se localizan en zonas de mayor accesibilidad. Plazas, parques, escuelas, amplias avenidas, tratan de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Centros de comercios y servicios también responden a ese principio físico, el acceso a mayor número de consumidores correspondería a una localización conveniente. Por tanto, la localización de centros tiene que ver con la ubicación de recursos urbanos. El acceso a recursos urbanos y centros es diferenciado de acuerdo con el asentamiento residencial de cada uno de los grupos sociales. Aquellos cercanos a centros alcanzarían mayor poder adquisitivo por el hecho de su proximidad. Un elemento fundamental para mejorar o deteriorar el ingreso real es el costo de desplazamiento.

Recursos financieros y sociales de grupos de ingreso alto y medio permiten acceder a residencias en espacios con equipamiento urbano, su localización contigua a centros se debe a su capacidad económica y social. Hay una disminución en costos de desplazamiento por su cercanía a centros, lo que crea consecuencias favorables en su ingreso real. Por el contrario, el poder adquisitivo del individuo de ingreso bajo se deteriora *espacialmente*; su localización se evidencia las áreas de menor renta de suelo e interés social. El acceso a los centros de presenta costo de desplazamiento mayor al de otros grupos de ingreso. Tiempo, dedicación y recursos financieros invertidos

dos en un desplazamiento por un individuo de ingreso bajo es mayor que el de ingreso alto. Un elevado costo de desplazamiento a centros deteriora más el ingreso de individuos que viven lejos que el de aquellos que se localizan cerca. En otras palabras, si los grupos de ingreso bajo no tienen posibilidad de acceder a un centro de jerarquía mayor, patrocinan centros de jerarquía menor; compran bienes y servicios a un precio superior y con menor diversidad.

Centros y segregación por localización en CZG

Si las zonas urbanas tienen cambios en su estructura, los grupos de ingreso alto son los que se adaptan con mayor rapidez y ventaja. Ante el aumento de centros de comercio y servicios, los grupos de ingreso alto y medio acceden a gran variedad de bienes y servicios a un precio de venta y costo de desplazamiento menor. Los centros se establecen cerca de la demanda efectiva (consumidores que cuentan con mayor poder adquisitivo) y un cambio en la estructura urbana puede mejorarlo aún más. Para los pobladores de ingreso bajo, la estructura urbana incrementa el deterioro de su poder de compra. El aumento de centros no responde a la demanda en general, sino a la efectiva y se localiza donde el poder adquisitivo pueda mejorar su jerarquía. Grupos de ingreso bajo difícilmente pueden patrocinar dichos centros. Éstos se encuentran aún más lejos que en una etapa inicial, producto de la extensión física de la ciudad.

Antes de analizar el fenómeno en la CZG, se observa la capacidad de ingreso (Y) conforme aumenta la distancia (D). La relación distancia ingreso (D/Y) significa medir cómo cambia espacialmente el ingreso de un periodo a otro.¹⁷² Se supone que al aumentar la distancia y al mantener constante al ingreso, el costo de traslado (D/Y)¹⁷³ se incrementa. Si aumenta el ingreso en una magnitud parecida y la distancia a recorrer sigue constante, decae el costo de traslado. Aquí se manifiesta el comportamiento de dicho costo en la CZG para los tres grupos de ingreso (alto, medio y bajo), en tres periodos (1990–1993, 1995–1998 y 2002–2003).

Aparentemente la relación entre D/Y para el grupo de ingreso bajo es benéfica de periodo a periodo. Existe un mejoramiento del ingreso por kilómetro cuadrado en casi todas las AGEB de la CZG, pero tiene varios matices. La divergencia en costos de traslado entre los dos primeros lapsos (1990–1993 y 1995–1998) no es mucha, es decir, el costo se reduce algunos centavos (cuando mucho llega a cincuenta centavos). En especial, las áreas centrales de la ciudad de Zacatecas son las que presentan mayores diferencias.

¹⁷² El costo de trasladarse por kilómetro cuadrado para asistir a cualquier parte de una zona urbana en tres tiempos diferentes.

¹⁷³ El ingreso se obtuvo de acuerdo con el número de salarios mínimos que recibe cada grupo. A los salarios mínimos se les eliminó el efecto inflacionario con el fin de ser comparables en los tres periodos (1994 = 100). Las distancias se calcularon según el principio euclidiano, con información geoestadística de la CZG y con ayuda de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) a través del software Space Stat y Arc View.

Para el último periodo (2000–2003) se evidencia una disminución de los costos de traslados en toda la CZG, hecho que implica que la ciudad ha mejorado su accesibilidad. Por su parte, las áreas de reciente creación, localizadas en los límites urbanos, reflejan costos más altos que las AGEB de reciente creación en etapas anteriores; esto crea un efecto espacial de deterioro del ingreso a consecuencia de la expansión urbana.¹⁷⁴ Conforme se expande la CZG, los pobladores de ingreso bajo de áreas periféricas tienen mayor probabilidad de costos más elevados pese a que la ciudad pueda mejorar su accesibilidad. El beneficio de un costo de traslado barato se produce para los habitantes de AGEB localizadas en el centro de la ciudad de Zacatecas. Es menos costoso desplazarse para personas de ingreso bajo que viven en el centro de la ciudad que para quienes habitan en la periferia, a causa de una menor distancia.¹⁷⁵

Existen pocos casos en los que el costo de traslado incrementa, en ciertas AGEB es más alto en 1995–1998 que en 1990–1993.¹⁷⁶ La CZG muestra deterioro del ingreso para aquellos que cuentan con ingreso bajo y viven en la periferia. La expansión de la CZG está relacionada con el deterioro del poder adquisitivo, situación que permite el fortalecimiento de la centralidad de comercios y servicios como se demuestra líneas más adelante. Trasladarse a cualquier lugar por cualquier motivo, es importante para un miembro del grupo de ingreso bajo, pues reduce su poder adquisitivo para otras necesidades.

Al igual que el grupo de ingreso bajo, el de ingreso medio tuvo una relación D/Y benéfica de periodo a periodo, mayor que el grupo de ingreso bajo. En promedio, las disminuciones se dieron en 1.50 pesos contra veinticinco centavos del grupo de ingreso bajo, algunos fueron alarmantes de hasta 5.0 pesos. A diferencia del grupo de ingreso bajo, no hay contraste entre vivir en el centro de la ciudad o en la periferia para un habitante de ingreso medio. En varios casos, la mayor disminución en el costo se manifestó en la periferia y la menor en el centro de la ciudad de Zacatecas.¹⁷⁷ Mientras que los pobladores del CHZ gozan de costos irrisorios de un centavo. Existe mayor distancia desde la periferia hacia el CHZ, se evidencia el mismo proceso de deterioro espacial del ingreso para este grupo, pero en menor medida que el del grupo de ingreso bajo. El grupo de ingreso bajo tiene menor posibilidad

¹⁷⁴ Por ejemplo, en 1990–1993, el área más lejana de la CZG respecto al CHZ era el parque industrial de Guadalupe y sus pobladores de ingreso bajo debían gastar 32.75 pesos para trasladarse hasta ese lugar. En 2000–2003, el área que corresponde a la planta tratadora de aguas residuales y sus alrededores (atrás de la Unidad Académica de Ciencias Químicas de la UAZ) contaba con la distancia más larga desde el CHZ y los habitantes gastaban en trasladarse a ese centro principal 39.22 pesos.

¹⁷⁵ En 1990–1993 una persona de ingreso bajo que vive en el área del IMSS se traslada al CHZ con 11.53 pesos; en 1995–1998 lo hace con 11.39 pesos, por último, en 2000–2003 se reduce a 4.25 pesos.

¹⁷⁶ En este último periodo, una persona de ingreso bajo que vive en El Orito se traslada a Los Bolos con un costo de 50.90 pesos, en 1995–1998 es de 67.72 pesos y para 2000–2003 se redujo a 21.20 pesos.

¹⁷⁷ El caso más notable es el de El Orito, en 1990–1993 trasladarse a Los Bolos costaba 16.36 pesos; en 1995–1988, 10.79 pesos; y en 2000–2003, sólo 4.54 pesos.

de reducir sus costos debido a que su poder adquisitivo es menor que el resto de los grupos de ingreso.

Fue más notoria la tendencia del grupo de ingreso alto con relación al de ingreso medio, su costo de traslado (D/Y) es aún más barato que en este último. A una cantidad constante de distancia a recorrer para los tres grupos de ingreso, el de ingreso alto, posee más recursos. Se dieron disminuciones mayores en el costo (D/Y), respecto a los otros grupos de ingreso.¹⁷⁸ En 1995–1998, ante un costo tan bajo de traslado, los consumidores de ingreso alto tuvieron mayor ingreso dedicado a diversas necesidades que los de ingreso bajo, en los que el costo sigue acaparando casi el mismo monto de ingresos que en 1990–1993.

Debido a que los costos de traslado del grupo de ingreso alto son tan bajos, al comparar 1995–1998 y 2000–2003 la diferencia disminuye, pues sólo decayó en promedio treinta centavos. Referente al grupo de ingreso bajo su discrepancia es abismal (en 2.38 pesos más y cincuenta y cuatro centavos contra el grupo de ingreso medio). Desde 1990–1993 a 2000–2003, el grupo de ingreso alto fue el más beneficiado del cambio en la estructura urbana, a causa de que sus costos son más bajos, en promedio 11.88 pesos, que los del grupo de ingreso bajo y setenta y nueve centavos respecto al ingreso medio. Igual que con el grupo de ingreso medio, no importa la ubicación residencial. El costo no se afecta por vivir en la periferia o en el centro de la ciudad.¹⁷⁹ Mientras que los habitantes de ingreso alto que viven el CHZ tienen costos constantes de traslado de un centavo desde 1995–1998. En ese sentido, los habitantes de ingreso alto que viven en la periferia asumen un deterioro en su ingreso (en consecuencia de su poder adquisitivo) por la distancia que recorren, dicho deterioro es menor que aquellos de ingresos más bajos.

De un periodo a otro la diferencia espacial es evidente, la expansión de la CZG disminuyó el costo de traslado, pero no de manera igualitaria. Han tenido mayor beneficio grupos de ingreso medio y alto que de ingreso bajo. Así, grupos de ingreso medio y alto no sólo cuentan con mayores recursos por su propia naturaleza, sino porque la forma en que se propició la expansión urbana les permitió aumentar su poder adquisitivo. El monto que dedica un miembro del grupo de ingreso alto para trasladarse a cualquier parte de la CZG es menor al de un miembro del grupo de ingreso bajo. La expansión urbana le permite reducir el costo a una magnitud mayor que la de otros grupos: mientras que el de ingreso bajo ahorra centavos, el del alto ahorra decenas de pesos.

¹⁷⁸ El promedio del periodo 1990–1993 a 1995–1998 es de 9.5 pesos contra 1.5 pesos y 25 centavos de los de ingreso medio y bajo respectivamente. Es decir, en cinco años a un miembro de ingreso alto se le redujo el costo de traslado en promedio 7.5 pesos; mientras que al de ingreso bajo sólo 25 centavos.

¹⁷⁹ Una persona de ingreso alto que vive en la estación de FFCC de Guadalupe en 1990–1993 gastaba 11.66 pesos por trasladarse a Los Bolos; en 1995–1998, sólo 7.67 pesos; y en 2000–2003, hay un descenso de hasta 2.86 pesos.

Se coincide con las teorías que aclaran que las ciudades con tendencia a la descentralización de su economía ofrecen costos de traslado menores, pero se discrepa respecto a la forma homogénea en cada uno de los habitantes de la zona urbana. En realidad no es importante el costo del traslado, sino el de desplazamiento a un centro de comercios y servicios con el fin de aprovechar las ventajas comparativas (más variedad, menor precio y mayor competencia entre empresas). Las teorías de desplazamiento han manifestado que sus costos en ciudades policéntricas siempre son menores a los de las monocéntricas. Tales aseveraciones conciben cuantificar exclusivamente la relación distancia/ingreso, pero no consideran el efecto que tiene el grado de centralidad. No todos los centros de comercios y servicios aportan similares costos de desplazamiento. El grado de atracción a consumidores por parte de un centro radica, además de la distancia a recorrer, en el grado de accesibilidad al centro. Se entiende la accesibilidad como todos aquellos factores que afectan el costo de desplazamiento por acudir a un centro —monto de oferta de bienes y servicios, distancia, comodidad de espacios, mayor dotación de servicios públicos, vías rápidas de acceso, ambiente apropiado, infraestructura moderna y eficiente, etcétera.

Medición y dimensiones del costo de desplazamiento hacia centros

Se define el acceso a centros como el sistema de recursos utilizados territorialmente por consumidores para aprovechar las ventajas que ofrecen dichos centros, y su disponibilidad depende de su localización residencial, recursos financieros y educativos. (Harvey, 1985, 66–67). El acceso a centros depende del poder económico y social de cada uno de los grupos sociales que conforman la zona urbana. De acuerdo con su diferenciación socioeconómica, la localización de grupos de consumidores en áreas urbanas determina su acceso. El precio de accesibilidad deteriora el poder adquisitivo de la población, un acceso menor a los centros deteriora su poder de compra. Si un grupo de ingreso se ubica lejos del centro, su costo en distancia, tiempo dedicado, etcétera, es mayor que en un grupo de consumidores que se localiza cerca.

Con la medición del acceso a centros se pretende determinar si existe una relación entre localización de grupos de ingreso en un área dada (para este análisis AGEB) y acceso a centros, tomando en cuenta que las AGEB residenciales no tienen la misma distancia respecto a aquellas donde se localizan los centros. Se deteriora o mejora el ingreso de los diferentes grupos sociales, según aumento o disminución del costo de accesibilidad a recursos urbanos (centros de comercios y servicios). La variable dependiente es el costo de desplazamiento; las independientes son el grado de jerarquía central, la distancia de la AGEB de interés a la del recurso urbano y el ingreso de los diferentes grupos.

El grado de centralidad de la AGEB expresa la diversidad de bienes y servicios ofrecidos por centros y su capacidad para atraer consumidores de diferentes ingresos. En cuanto a la variable distancia se mide el grado de accesibilidad que tiene al centro, es el espacio que recorren para acceder a bienes y servicios diversos a un precio competitivo. La variable ingreso de los diferentes grupos mide la capacidad de compra de consumidores. Su poder adquisitivo dependerá de su ingreso y su acceso a distintas jerarquías centrales con que cuenta la zona urbana. A menor ingreso y mayor distancia, el costo de desplazamiento es alto y el poder adquisitivo se deteriora más por motivos espaciales.

Se concibe el costo de desplazamiento como lo que tiene que pagar un sujeto por trasladarse a un centro de jerarquía (centro principal, subcentro, centro de barrio y centro especializado). Es el costo por desplazarse un kilómetro sin cuantificar el precio de transporte —ya sea mantenimiento de auto y gasolina, pago de taxi o camión— para ir a un centro de comercios y servicios. Se diferencia del costo de traslado porque implica moverse a cualquier dirección; el traslado no contabiliza el costo de asistir a un centro de comercios y servicios para satisfacer necesidades. El costo de desplazamiento sí lo involucra, con el fin de aprovechar precios y diversidad de oferta de bienes y servicios.

Con la finalidad de conocer si el ingreso ha mejorado al mantenerse constante la distancia (D/Y) de periodo a periodo (1990–1993, 1995–1998 y 2000–2003), respecto a la estructura de centros, se propone calcular un costo de desplazamiento,¹⁸⁰ donde el consumidor gasta tiempo, dinero y esfuerzo al

¹⁸⁰ El costo de desplazamiento se mide por

$$CD_{ij} = \left(\frac{D_{jk}}{Y_{ij}} \right) \left(\frac{1}{Cn_k} \right)$$

Donde

CD_{ij} es el costo de desplazamiento de una persona del grupo de ingreso i de la AGEB j que asiste a un centro

D_{ij} es distancia que se recorre desde la AGEB j (la AGEB origen) hasta la AGEB k (la AGEB destino)

Y_{ij} es el ingreso promedio del grupo de ingreso i de la AGEB j

Se considera a los grupos de ingresos de acuerdo con las variables disponibles en XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 y XII Censo General de Población y Vivienda, 2000 y la metodología establecida se encuentra en el capítulo cuarto.

Cn_k es el grado de centralidad de la AGEB k. El grado de centralidad Cn_k se obtiene de sumar el número de ramas centrales en cada una de las AGEB y expresa la capacidad productiva para atraer consumidores de la AGEB k donde se concentran los recursos urbanos. Su cálculo se explica en el capítulo tercero.

El primer término (D_{jk}/Y_{ij}) significa el ingreso de que se dispone por cada kilómetro que se recorre. El segundo indica que conforme aumente la distancia, la influencia de un centro disminuye y conforme se incrementa el ingreso, mayor posibilidad de acceder y patrocinar un centro de mayor jerarquía.

El valor más bajo de CD_{ij} que se obtenga, indica el costo mínimo de desplazamiento a la AGEB k por parte de los grupos de ingreso i de la AGEB j. La capacidad de compra de ese grupo de ingreso es mayor si se asiste a ese centro de compra y servicios k. El valor más alto de CD_{ij} indica el costo mayor de desplazamiento a la AGEB k por el grupo de ingreso i de la AGEB j. La capacidad de compra del grupo de ingreso i es menor si asiste a ese centro de compra y servicios k.

Este procedimiento se aplicó para los tres periodos 1990–1993, 1995–1998 y 2000–2003 (tomando en cuenta

trasladarse a un centro y conocer el efecto de la modificación en la estructura urbana, en su poder adquisitivo de periodo a periodo. El cálculo del costo permite identificar si existe un deterioro del ingreso a nivel espacial. Los resultados de costos de desplazamiento se expresan en una matriz de “n” por “n” AGEB para tres grupos de ingreso y tres periodos. Por razones de espacio sólo presentan en mapas los costos de desplazamiento más baratos para cada grupo de ingreso en tres periodos en la CZG.

Comportamiento de costo de desplazamiento

En el lapso 1990–1993, el cálculo de los costos mínimo y máximo de desplazamiento de cada persona del grupo de ingreso bajo de cada AGEB permitió obtener las siguientes conclusiones. La mayoría de las personas clasificadas como de ingreso bajo consideran al CHZ el lugar a donde les cuesta menos desplazarse a causa de la mayor oferta de bienes y servicios a un precio competitivo. Incluso, en áreas tan lejanas al CHZ como la colonia Camilo Torres, las personas de ingreso bajo prefieren asistir a ese centro que a otros de menor jerarquía pero más cercanos (Bernárdez).

A pesar de no ser competencia para el CHZ, el centro-oeste de Guadalupe y Bernárdez ofrecen costos de desplazamiento muy bajos, para las personas clasificadas como de ingreso bajo que viven cerca de estas áreas. Ambos ofre-

que los datos de la población son anteriores para demostrar que hay una maduración en el mercado). Los cambios que se manifiesten en la comparación de los datos de un periodo a otro permitirán identificar si existe una intensificación de la hipótesis de un deterioro espacial del ingreso debido a las diferencias entre los costos de desplazamiento.

Las variables son ingreso promedio para los grupos de ingreso, grado de jerarquía central y distancias de AGEB a AGEB. La obtención de las distancias de una AGEB a otra (en kilómetros) fue a través de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) por medio de software Space Stat y Arc View y con información geostatística de la CZG.

El cálculo del ingreso promedio se hizo de la siguiente manera: primero, se promedió la cantidad recibida de ingreso; segundo, se buscó el valor del salario mínimo establecido para las fechas de realización de los censos utilizados (1990, 1995 y 2000); tercero, se calculó cuánto recibían de ingreso promedio cada uno de los tres grupos de ingreso para cada periodo; y cuarto, se descontó el efecto de la inflación al salario mínimo (con base año 1994 = 100) para obtener el ingreso promedio real de un grupo de ingreso, con el fin de que sean comparables los salarios mínimos de periodo a periodo. Los datos sobre los salarios mínimos son establecidos por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI, 2006) y los datos sobre inflación promedio mensual por el INEGI (2006).

Por ejemplo, el grupo de ingreso bajo son todas aquellas personas ocupadas que reciben desde cero hasta dos salarios mínimos. Como no se conocía con exactitud cuánta población recibe dos salarios, cuánta uno, etcétera, se hizo un promedio para ese grupo: 1.125 salarios mínimos. El salario mínimo de 1990 fue de 9920 pesos; cantidad que modifica a la nominación de nuevos pesos: 9.92 pesos. Se multiplicó por el promedio de 1.125 salarios mínimos del grupo de ingreso bajo y quedó un ingreso promedio de 8.18 pesos. Se descontó el efecto inflacionario (26.65 por ciento). El salario mínimo quedó en 7.27 pesos. Finalmente se calculó el costo de desplazamiento.

Para 1995 no existen datos, ni conceptos que aborden los de la población ocupada que recibe ingreso bajo, medio y alto en el Censo 95. Los datos para el año 1995 se estimaron a través de la tasa del crecimiento geométrico (INEGI, 1997a, 10) con base en los datos de los Censos Generales de Población y Vivienda 1990 y 2000. Se contabilizan 76 AGEB para 1990–1993, para 1995–1998, 112 AGEB y para 2000–2003, 137 AGEB. Fueron motivo de exclusión todas aquellas AGEB que no cumplían con algún requisito exigido por el modelo estadístico.

cen más ventajas comparativas en costos que el resto de subcentros y centros de barrio aledaños, en su población interna y su zona de influencia. Esas ventajas comparativas son siempre más costosas que las ofrecidas por el CHZ a cuarenta AGEB.¹⁸¹ Personas que tienen su residencia en El Rebote cuentan con el menor costo de desplazamiento (gastan sólo ocho centavos al asistir al centro principal). Este costo es el más bajo de la CZG debido a su cercanía y no requiere usar ningún medio de transporte, además el CHZ ofrece todos los bienes y servicios de la CZG a un precio competitivo. Las AGEB que considera el grupo de ingreso bajo que le proporcionan un costo de desplazamiento tan alto que no asistirían a comprar bienes y servicios son El Orito y la *zona vieja* de Guadalupe,¹⁸² por ejemplo, trasladarse desde el parque industrial de Guadalupe hasta El Orito cuesta 41.95 pesos.

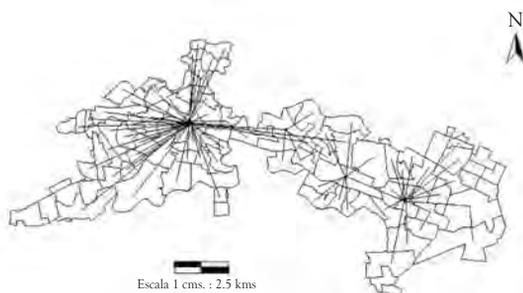
Es posible apreciar en el mapa 22 al centro histórico, a principios de la década de los noventa, como el lugar que ofrece a consumidores de bajo ingreso de la ciudad de Zacatecas costos de desplazamientos más baratos. También es evidente el poder de atracción del CHZ como principal ofertor de bienes y servicios, al que los consumidores consideran lugar que, pese a la distancia, les permite obtener productos de buena calidad al mejor precio comparado con otros subcentros.

Circunstancias diversas se reflejan en la zona HCB y la ciudad de Guadalupe: sus consumidores, a consecuencia de la distancia a recorrer y a lo restringido de sus ingresos, reflexionan asistir y patrocinar centros de menor jerarquía (Bernárdez o centro-este de Guadalupe). Existe una menor concentración de flujos en la zona HCB, pues el subcentro Instalaciones de la Feria acapara los de la parte poniente y el subcentro Bernárdez el lado este, a excepción de los habitantes de la colonia Camilo Torres, quienes prefieren asistir al CHZ. Mientras que en la ciudad de Guadalupe, debido al tamaño del área de mercado y la composición de los consumidores (señalados en los capítulos tercero y cuarto), los flujos se dirigen hacia el centro-oeste de Guadalupe, Zona Militar y en el centro-este de Guadalupe.

¹⁸¹ El costo de desplazamiento más barato para asistir a Bernárdez es veintiocho centavos que no tiene comparación con el del CHZ (ocho centavos).

¹⁸² El *viejo* Guadalupe se refiere a todos aquellos barrios que se establecieron en la Colonia y el porfiriato en la citada Villa. En la actualidad son los que están al sur del Convento de Guadalupe: De los Moros, Del Olvido, de la Estación y entre ellos atraviesan las avenidas Luis Moya y Ferrocarril.

MAPA 22
COSTO DE DESPLAZAMIENTO MÁS BARATO A UN CENTRO POR PERSONA OCUPADA
DE INGRESO BAJO EN CZG, 1990-1993

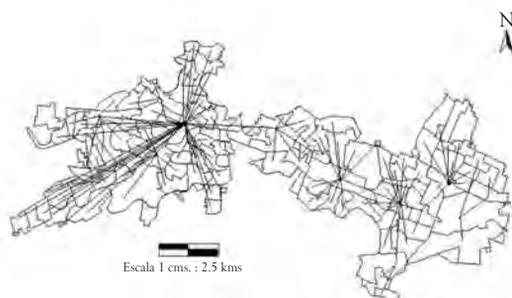


Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XI Censo General de población y Vivienda, 1990 y Censos Económicos de Comercio y Servicios, 1994, INEGI.

Al comparar costos de desplazamiento de 1990-1993 a 1995-1998, ciertos pobladores de ingreso bajo se beneficiaron con el cambio en la estructura de centros (véase mapa 23), cuarenta y seis AGEB se localizan cerca de la AGEB de destino o central. En su mayoría, es el CHZ y su zona de influencia los que ejercen costos muy bajos a quienes viven alrededor. Sus habitantes, independientemente de la inflación y costos de congestión vial, redujeron sus costos porque se crearon centros principales, cuya competitividad es mayor que antes; es decir, los pobladores de ingreso bajo que viven en el centro de la ciudad de Zacatecas, poseen menores costos para asistir a un centro que cualquier otro poblador de la misma categoría en la CZG. Existe otro grupo de AGEB al que no afectó el número de centros principales en la CZG, en 1995 mantuvieron su costo de desplazamiento de 1990; se trata de áreas que ya pasaron a una etapa de consolidación urbana, donde no hay grandes cambios en su densidad poblacional ni en su actividad económica.¹⁸³

¹⁸³ Algunas de ellas son El Rebote, Lomas de Lago, centro-oeste de Guadalupe y Pánfilo Natera.

MAPA 23
COSTO DE DESPLAZAMIENTO MÁS BARATO A UN CENTRO POR
UNA PERSONA DE INGRESO BAJO EN CZG, 1990-1998



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de Censo 95 y estimaciones de población ocupada por ingreso de XII Censo General de población y Vivienda, 2000, y Censos Económicos de Comercio y Servicios, 1994, INEGI.

Hay un tercer grupo al que el cambio de la estructura de centros sí deterioró su costo de desplazamiento (diecinueve AGEB) por diversas razones: su localización en áreas de menor accesibilidad de la CZG (ya sea por cuestiones físicas o por distribución de recursos urbanos); el poder de compra de los pobladores de esas AGEB se redujo (disminución de ingreso o baja en la densidad de consumidores); desplazamiento de centros en dirección contraria a sus localizaciones; y el incremento de la densidad de habitantes de ingreso bajo, que no es incentivo para la creación de centros.

La nueva estructura urbana de Zacatecas-Guadalupe propició el surgimiento de centros en la zona HCB y norte de la ciudad de Guadalupe, donde se concentran grupos de ingreso alto y medio. En detrimento de aquellas AGEB que no se ubican en esos espacios: barrio de La Pinta, Lomas del Calvario, Díaz Ordaz, Lomas de Bracho, han incrementado su costo de desplazamiento porque se localizan al lado contrario de los centros. Situación similar se manifiesta con el *viejo* Guadalupe dominado por pobladores de bajo ingreso, cuyo asentamiento se produce al lado inverso de los centros Camino Real, centroeste de Guadalupe y Guerrero-Lienzo Charro.

Ha disminuido la ventaja comparativa del CHZ respecto al resto de centros al ofrecer bajos costos de desplazamiento sólo a su zona de influencia contigua. De las 112 AGEB, treinta consideran al CHZ el mejor ofertor de costo de desplazamiento, contra cuarenta del total de setenta y seis en el periodo anterior. Lo anterior quizá es ocasionado por varios factores: la expansión de la ciudad y el incremento en el número de centros que propiciaron un escenario espacial inestable. El costo de desplazamiento al CHZ aumentó (disminución del ingreso percibido al ser constante la distancia o de la competitividad respecto de otros centros)¹⁸⁴ y los consumidores decidieron asistir a otros centros.

¹⁸⁴ Aunque la caída del costo de desplazamiento se explica también, al lo menos en el caso de la CZG, por el aumento en el costo de congestionamiento vial, aquí no se analiza. El costo de desplazamiento equivale

En contrapartida, los centros principales recién creados (El Rebote, Pánfilo Natera, Ciudad Universitaria) ofrecen ventajas comparativas mayores al consolidado CHZ para los cercanos pobladores de ingreso bajo durante este periodo. El centro-oeste de Guadalupe¹⁸⁵ sufrió el mismo fenómeno del CHZ, perdió competitividad sobre sus vecinos subcentros (Zona Militar, Camino Real, centro-este, Guerrero-Lienzo Charro y Saucedá de la Borda). El caso de Bernárdez es distinto, de periodo a periodo su competitividad ha incrementado, la mayoría de las AGEB de la zona HCB valoran a dicho subcentro como un lugar que ofrece bienes y servicios a un costo de desplazamiento mínimo. En 1990-1993, siete AGEB la consideraban como un lugar que ofrece el menor costo de desplazamiento; en 1995-1998, esas AGEB aumentaron a diez. Al comparar el costo de desplazamiento disminuyó. Hacia 1990, a los pobladores de ingreso bajo del área Lomas de Bernárdez les costaba cuarenta y dos centavos asistir a dicho subcentro; en 1995, veintiocho centavos.

Caso especial es el llamado Saucedá de la Borda que pasó de cero a siete AGEB, las cuales concluyen en que ofrece menor costo de desplazamiento, y expresa el nivel de competitividad que adquirió en tan sólo cinco años. Los habitantes de ingreso bajo que viven por el área de Camino Real, La Condesa y Saucedá de la Borda creen mejor asistir a dicha área que al centro-oeste de Guadalupe para realizar sus compras y servicios. Otro caso destacable es el área de Segunda y Tercera Sección de la colonia González Ortega. A pesar de su jerarquía de centro de barrio, en 1995, sus vecinas AGEB (cuatro) la consideraron como un lugar donde era pueden acceder a bienes y servicios a un costo de desplazamiento menor que el asistir a centros de mayor jerarquía. Esta área tiene posibilidades de convertirse en un centro de mayor jerarquía con costos de desplazamiento bajos para sus consumidores cercanos.

A cualquier persona de la CZG, clasificada como de ingreso bajo, le es muy costoso desplazarse a las colonias Europa (suroeste de El Orito) y Lomas de Convento (norte de Guadalupe). Los habitantes de ingreso bajo de estas áreas son las que tienen mayores costos de desplazamiento.¹⁸⁶ Al igual que en el periodo anterior, a los pobladores de ingreso bajo de la ciudad de Zacatecas les es más caro desplazarse a la colonia Lomas de Convento (extremo norte de Guadalupe); mientras que a los de la zona HCB y de Guadalupe les cuesta más hacerlo a la colonia Europa (suroeste de Zacatecas).

a cuánto gasta una persona para trasladarse a un centro (D/Y**Cn*), sin contar el costo social de desplazamiento (el costo que deben pagar las personas por integrarse al mismo desplazamiento una persona más) y el costo de transporte (costo de utilizar un medio de transporte —camión, taxi, automóvil propio).

¹⁸⁵ Se considera el centro de Guadalupe toda aquella zona que va desde la avenida Rodríguez, a la altura del mercado Madero, hasta El Seminario y el Convento de Guadalupe. Esa área por tradición es la de mayor concentración de comercios y servicios de Guadalupe. Posteriormente le llamaremos *viejo centro* de Guadalupe, porque la actividad económica se está expandiendo hacia el norte, desde la avenida. Colegio Militar hasta el Bulevar Héroes de la Revolución Mexicana, área que llamaremos *nuevo centro* de Guadalupe.

¹⁸⁶ Acudir al CHZ les cuesta 77 y 55 centavos respectivamente, y al extremo contrario el costo mínimo es de 47.98 pesos.

En el periodo 1995–1998, las tendencias de flujos de costos de desplazamiento son similares con algunos matices. Debido a la expansión de la ciudad, así como la relocalización de la actividad económica para dar paso a la expansión turística del CHZ y el reacomodo residencial de los grupos de ingreso, los flujos de costos de desplazamiento se han dispersado hacia determinados subcentros.

A pesar de que en áreas vecinas existe la misma oferta de bienes y servicios, el mapa 23 refleja, en un primer momento, el dominio del flujo hacia el CHZ; es decir, los consumidores de bajo ingreso de la ciudad de Zacatecas lo clasifican como lugar idóneo donde se puede comprar y usar servicios al costo más bajo. Existen algunos centros de menor jerarquía que despliegan cierta influencia en sus consumidores cercanos, entre ellos destacan: Sierra de Álica (sobre el área de Cinco Señores y Buena Vista); Ciudad Universitaria (sobre la zona Marianita, La Peñuela y Agronómica); Pánfilo Natera (sobre el área de Alma Obrera); Los Bolos (sobre el área de la Díaz Ordaz y Pedro Ruiz González), IMSS (sobre el área de la colonia Lázaro Cárdenas), y Central de Abastos (que acapara consumidores de ingreso bajo de La Pimienta y Toma de Zacatecas); González Ortega (debido a su lejanía del CHZ y a lo encrespado del relieve ofrece bienes y servicios a sus vecinas áreas de Felipe Ángeles y Crucero de Tránsito Pesado a costos de desplazamiento más bajos.

En la zona HCB se mantiene la misma tendencia, los consumidores de ingreso bajo pueden optar por Instalaciones de la Feria o Bernárdez, según su localización residencial. La diferencia respecto al periodo anterior es que Bernárdez mejoró su posición al atraer a consumidores de áreas más lejanas, muestra una conexión con la ciudad de Guadalupe y no con su vecino Instalaciones de la Feria o CHZ. Físicamente la parte este de la zona HCB tiene mayor flujo hacia la ciudad de Guadalupe, además, Tres Cruces aparece como un lugar competitivo para el área oeste, que intensifica la dispersión de flujos. Por lo que concierne a la ciudad de Guadalupe, debido a su expansión hacia el norte, los flujos se dispersaron desde el centro–oeste de Guadalupe rumbo Saucedo de la Borda; al sur, el centro Lomas de Ferrocarril concentró costos de desplazamiento más baratos desde Ojo de Agua; al este, la Zona Militar, tuvo interacción sobre consumidores de bajo ingreso de áreas como Bonito Pueblo y Las Fuentes.

Durante 2000–2003, los costos de desplazamiento más bajos y más altos para cada una de las AGEB de la CZG presentan comportamientos similares a etapas anteriores, se han reducido, en particular, en aquellas áreas cercanas al CHZ y subcentros. Los habitantes de la ciudad de Zacatecas poseen ventaja respecto a los de la zona HCB y Guadalupe, sus costos de desplazamiento hacia el CHZ son menores a veinte centavos; mientras que los habitantes de la zona HCB y Guadalupe gastan como mínimo veinticinco centavos para visitarlo. El restablecimiento de CHZ como único centro principal y la expansión

física de la CZG crearon una disminución en costos de desplazamiento para todos los grupos de ingreso, pero no para aquellos de ingreso bajo de áreas lejanas.¹⁸⁷

Con la reestructuración de la monocentralidad urbana el CHZ recuperó su competitividad en costos de desplazamiento, y ofreció los más bajos de la CZG a sesenta y dos AGEB. Este dato es indicativo de que los pobladores de ingreso bajo de la ciudad de Zacatecas valoran su capacidad de escoger bienes y servicios de buena calidad a un precio más bajo sin importar mucho la distancia a recorrer respecto a los ofrecidos en sus barrios o colonias. En este periodo, los pobladores de ingreso bajo manifiestan comportamiento similar a los de ingreso alto y medio.

Aunque la reestructuración de centros suscitada en este periodo implicó un mejoramiento de jerarquía del centro-oeste de Guadalupe y Bernárdez, existen desavenencias referentes a costos de desplazamiento. El aumento de la competitividad de dichos centros, en materia de oferta de bienes y servicios, es suficiente para atraer consumidores de ingreso bajo. En el caso de Bernárdez, su dominio se centra en el área de Los Gavilanes, Bernárdez y Las Arboledas, además ofrece costos de desplazamiento máximo 20 centavos (le permite competir incluso con el CHZ). Respecto al área de Tres Cruces, Francisco Herrera, FOVISSSTE, Hidráulica, Las Colinas y Campestre, los costos de desplazamiento más bajos los brinda Tres Cruces e Instalaciones de la Feria. Es evidente en la ciudad de Guadalupe, el dominio del centro-oeste de Guadalupe al ofrecer costos de desplazamiento máximo de cuarenta centavos a sus vecinas áreas de influencia; y el centro-este de Guadalupe hace lo mismo a áreas como Camino Real, Bonito Pueblo, Las Fuentes, La Condesa, Zona Militar, Parque Industrial y Martínez Domínguez.

Pese a que no significa ninguna competencia para el CHZ, la Central de Abastos es un centro importante en la dinámica de mejorar el poder adquisitivo del grupo de ingreso bajo de sus áreas de influencia; a ello hay que agregar su atracción de consumidores (máximo quince centavos) desde las colonias Toma de Zacatecas, San Fernando y antigua carretera panamericana.

Debido a la expansión física que ha sufrido la CZG, los costos de desplazamiento más altos se encontraron en áreas de reciente creación, incluso comparados con periodos anteriores.¹⁸⁸ Han cambiado, desde el periodo anterior al presente (2000-2003), las circunstancias respecto a flujos de costo; el CHZ ha conservado, intensificado y ampliado su dominio como centro principal único en su oferta de costos de desplazamiento más baratos a consumidores

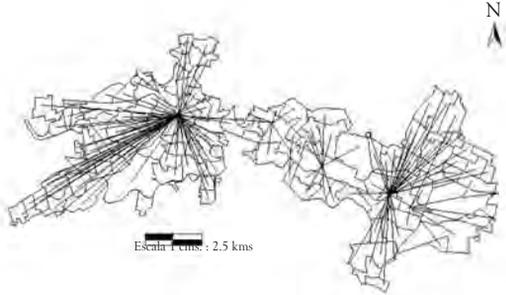
¹⁸⁷ Los habitantes de ingreso bajo del área de la planta tratadora de aguas residuales tienen costos de desplazamiento de 63 centavos al CHZ y que merman su capacidad de compra. Situación que no sufre un habitante de ingreso bajo de Lomas de Lago que gasta máximo 15 centavos.

¹⁸⁸ El dato más relevante indica que el grupo de ingreso bajo de la planta tratadora de aguas residuales de Guadalupe considera innecesario gastar 66.54 pesos en asistir a Jardines del Sol pues no existe una oferta de bienes y servicios que pueda satisfacer sus necesidades a un costo mínimo.

de bajo ingreso de la ciudad de Zacatecas (véase mapa 24). Sierra de Álica y Ciudad Universitaria perdieron su capacidad de atracción de consumidores de ingreso bajo lograda apenas un lapso anterior, mientras Los Bolos, IMSS y Central de Abastos la mantuvieron. Lo relevante, además de la capacidad de recuperación de consumidores de bajo ingreso por parte del CHZ, perdidos en el periodo pasado sobre sus vecinos centros, es el aumento de su área de influencia a zonas lejanas de reciente creación (Jardines del Sol o San Fernando) donde las distancias son extensas (más de 5 kilómetros).

El dominio del CHZ no se extiende hacia la zona HCB y ciudad de Guadalupe, pese a que la distancia es menor y la accesibilidad, en términos de infraestructura vial y equipamiento urbano, mayor. Bernárdez perdió competitividad respecto a Instalaciones de la Feria, Tres Cruces y centro-oeste de Guadalupe, este último se convirtió en el único centro de comercio y servicios de mayor envergadura en la ciudad de Guadalupe y la parte noreste de Bernárdez al atraer consumidores de El Dorado que, hasta 1995-1998, eran cautivos de Bernárdez. Se recuperaron áreas de mercado localizadas en el sur y norte del centro-oeste, que en la etapa anterior fueron territorio de los centros de Saucedá de la Borda y Lomas de Ferrocarril. Así, el centro-oeste de Guadalupe y su complementario, el centro-este de Guadalupe (es más extensión de su jerarquía que su competidor), mostraron influencia sobre sus vecinas Zona Militar, Las Fuentes, Barrio de Santa Rita, Bonito Pueblo y Parque Industrial. Las decisiones de desplazamiento por parte de los consumidores de ingreso bajo se dirigieron hacia centros de comercios y servicios consolidados y decidieron desplazarse a grandes distancias sólo si el precio, variedad y calidad del bien o servicio lo ameritaban.

MAPA 24
 COSTO DE DESPLAZAMIENTO MÁS BARATO A UN CENTRO POR
 UNA PERSONA DE INGRESO BAJO EN CZG, 2000-2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XII Censo General de población y Vivienda, 2000, y Censos Económicos de Comercio y Servicios, 2004, INEGI.

Costos de desplazamiento para el grupo de ingreso medio en 1990–1993 indicó que el CHZ otorgó costos menores a un número mayor de consumidores (treinta y ocho AGEB), seguido del centro–oeste de Guadalupe y Bernárdez. Comportamiento similar al del grupo de ingreso bajo.

Siempre es menor el costo de desplazamiento del grupo de ingreso medio respecto al del ingreso bajo. A cualquier persona ocupada de ingreso medio de cualquier localización en la CZG siempre le cuesta menos trasladarse a indistinto lugar que a una persona ocupada del grupo de ingreso bajo. En la relación (D/Y), el divisor siempre es mayor en el habitante de ingreso medio que en el de ingreso bajo por el monto de ingreso percibido. El costo de kilómetro desplazado de una persona clasificada como de ingreso bajo siempre es mayor al costo de kilómetro desplazado de un miembro de ingreso medio.

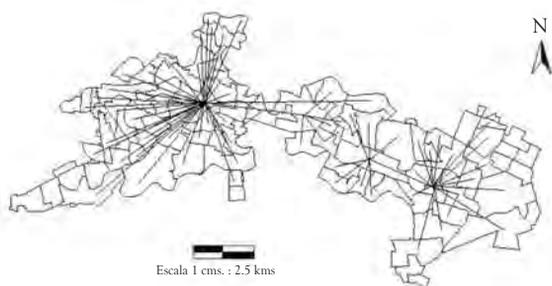
Al igual que pobladores de ingreso bajo, los de ingreso medio de Pánfilo Natera y El Rebote, presentaron costos más bajos de desplazamiento de la CZG;¹⁸⁹ El Orito y el *viejo* Guadalupe siguen fueron las áreas con mayores costos.¹⁹⁰ Se mantuvo la tendencia de que habitantes de ingreso medio de la ciudad de Zacatecas les es costoso trasladarse a la planta tratadora de aguas residuales, situación similar de los pobladores de la zona HCB y de Guadalupe respecto a Jardines del Sol.

Existen pequeñas excepciones en el comportamiento similar de los grupos de ingreso medio y bajo en el mismo periodo (1990–1993). A causa del monto de su ingreso, el grupo de ingreso medio contó con mayor capacidad de compra y, por tanto, intensificó sus desplazamientos hacia centros donde era posible acceder a mejores y baratos bienes y servicios. Esta situación explica el traslado de consumidores de ingreso medio de Los Geranios y Los Pirules al CHZ para hacer sus compras a un costo muy bajo. En Guadalupe, el centro–oeste estimula igual comportamiento en pobladores de ingreso medio que viven en el Parque Industrial, Lomas de Convento y Lomas del Ferrocarril (véase mapa 25).

¹⁸⁹ Cuesta 2 centavos desplazarse al CHZ.

¹⁹⁰ De cualquier parte de la CZG, trasladarse a éstas áreas cuesta como mínimo 7 pesos.

MAPA 25
COSTO DE DESPLAZAMIENTO MÁS BARATO A UN CENTRO POR
UNA PERSONA DE INGRESO MEDIO EN CZG, 1990-1993



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XI Censo General de población y Vivienda, 1990, y Censos Económicos de Comercio y Servicios, 1994, INEGI.

Durante 1995-1998 el grupo de ingreso medio no sufrió grandes modificaciones con el cambio de estructura urbana. No sólo manifestó la misma tendencia del periodo anterior, sino que disminuyó sus costos de desplazamiento a valores poco relevantes. Todos los pobladores clasificados como de ingreso medio en la CZG reflejaron disminución en sus costos periodo a otro. Únicamente dos áreas (Marianita y Ciudad Universitaria) conservaron sus costos desde 1990-1993. Situación contraria a la que sufrió el grupo de ingreso bajo. El CHZ mantuvo menores costos de desplazamiento a su zona de influencia; le sigue el centro-oeste de Guadalupe; Sierra de Álica es un centro que ofrece costos competitivos al área de Cinco Señores, Buenos Aires, La Encantada, Lomas de Lago y Buena Vista; Bernárdez ofreció costos, si no tan competitivos como los del CHZ y Sierra de Álica, sí beneficiosos para los habitantes de ingreso medio de la zona HCB.

Nuevos centros en Guadalupe afectaron el costo de desplazamiento a tal grado de disputar la competitividad al centro-oeste de Guadalupe. Éste ofreció a quince AGEB, en 1990, los costos más bajos; cinco años después sólo a trece, es decir, los pobladores de ingreso medio ya no lo consideran competitivo porque surgieron nuevos centros que ofrecen mejores costos: el *nuevo centro* de Guadalupe (Guerrero-Lienzo Charro) y centro-este de Guadalupe. Tanto al grupo de ingreso bajo como a los pobladores de ingreso medio de Camino Real, La Condesa, SPAUAZ, STUAZ y salida a Saucedá de la Borda les es más barato asistir a la Zona Militar, Saucedá de la Borda y al centro-este de Guadalupe que al centro-oeste.

Consumidores de ingreso medio y bajo de la CZG piensan que asistir a las áreas de las colonias Europa (más allá de El Orito) y Lomas del Convento (la parte más septentrional de Guadalupe) es inútil, pues sus costos de desplazamientos son muy altos y no ofrecen bienes y servicios a precios competi-

vos.¹⁹¹ Similar al periodo anterior y grupo de ingreso bajo, a los habitantes de ingreso medio de la ciudad de Zacatecas les es más oneroso frecuentar Lomas de Convento que Europa; y a los de la zona HCB y Guadalupe desplazarse a Europa que a Lomas del Convento.

MAPA 26
COSTO DE DESPLAZAMIENTO MÁS BARATO A UN CENTRO POR
UNA PERSONA DE INGRESO MEDIO EN CZG, 1995-1998



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de Conteo 95 y estimaciones de población ocupada por ingreso de XI Censo General de población y Vivienda, 1990, y XII Censo Económico en Comercio y Servicios, 1999, INEGI.

Se mantiene la misma tendencia del periodo anterior, los consumidores de ingreso medio optan recorrer distancias más largas si un centro de mayor jerarquía les ofrece bienes y servicios que satisfacen sus necesidades a un precio competitivo (véase mapa 26). Consumidores de El Orito, Los Pirules o Tres Cruces suelen valorar al CHZ como el centro de comercio y servicios por excelencia, y concentra la mayor cantidad de flujos de costo de desplazamiento; sólo Sierra de Álica, Ciudad Universitaria, Los Bolos e IMSS acaparan flujos irrelevantes para su dominio.

El área HCB se distingue por su constante evolución y cambio a causa de su incipiente consolidación urbana, producto del reacomodo de la actividad económica y relocalización de grupos de ingreso. Instalaciones de la Feria y Bernárdez además de competir con el CHZ por consumidores de ingreso medio, les disputa el mercado Tres Cruces al ofrecer bienes y servicios a un costo de desplazamiento más barato. Semejante comportamiento sufre el centro-oeste de Guadalupe al ceder sus consumidores ante Saucedá de la Borda y Lomas del Ferrocarril.

En 2000-2003 se brindaron algunas ideas sobre el comportamiento del grupo de ingreso medio. Al igual que en el lapso anterior, los costos de desplazamiento que hacen los consumidores del área de influencia del CHZ

¹⁹¹ A cualquier persona de ingreso medio, acudir a esas áreas le cuesta 5.50 pesos mínimo; los habitantes de Bonito Pueblo, Valles y Fuentes del Valle para desplazarse a la colonia Europa les cuesta mínimo 11.11 pesos, precio demasiado alto si se compara con un traslado al nuevo centro de Guadalupe (veinticuatro centavos).

fueron inexistentes (máximo de un centavo) y este centro principal atrajo consumidores de cincuenta y nueve AGEB. Los consumidores de ingreso medio fueron más selectivos que los de ingreso bajo: aquellos que vivían en áreas cercanas a Los Bolos, IMSS y Central de Abastos los financiaban y les era menos oneroso que asistir al CHZ. Los habitantes de ingreso medio de la ciudad de Zacatecas valoraban más su tiempo, dinero y esfuerzo al ir de compras o consumir un servicio, si bien este costo es irrisorio respecto al grupo de ingreso bajo en la misma etapa.

Bernárdez, a diferencia de periodos anteriores, perdió competitividad en costo de desplazamiento y cedió terreno ante Tres Cruces e Instalaciones de la Feria, las cuales le disputaron una importante área de mercado de consumidores de ingreso medio; concedió la región este de la zona HCB que ostenta la mayor proporción de consumidores de dicha categoría, según lo analizado en el capítulo cuarto. No obstante, ofreció costos menores a un centavo a los habitantes de Lomas de Bernárdez, Santa Rita, Nuevo Bernárdez, Los Geranios, Los Gavilanes y Las Arboledas. El centro-oeste de Guadalupe, al igual que Bernárdez, a pesar de compartir área de mercado con sus vecinos (centro-este y Zona Militar), incrementó su influencia a treinta y un AGEB de la ciudad de Guadalupe contra veinte del periodo anterior a causa de que sus áreas vecinas perdieron jerarquía central y aumentaron sus costos a favor de éste centro, como se expuso en el capítulo tercero.

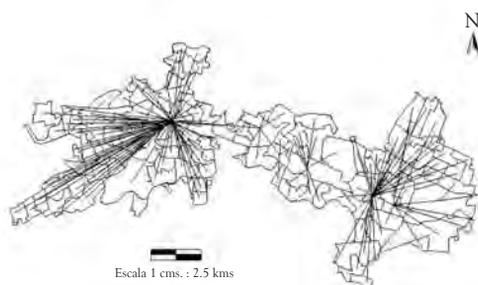
Sigue intacta la idea de que los pobladores de ingreso medio de la ciudad de Zacatecas no tuvieron razones para asistir a la planta tratadora de aguas residuales, al no poseer actividad económica que les permitiera adquirir bienes y servicios a un precio competitivo. Situación similar sucedió con los de la zona HCB y de la ciudad de Guadalupe al frecuentar a Jardines del Sol.

Según el mapa 27 los consumidores de ingreso medio mostraron, a largo del periodo, tendencia a recorrer grandes distancias para asistir a un centro, donde puedan encontrar la mayor variedad de bienes y servicios a un precio competitivo: El CHZ cumplió ese requisito, si bien existió un número importante de centros en la ciudad, los consumidores prefirieron visitarlo ante costos *cuasi* inexistentes. Se percibe indiferencia de parte de consumidores de ingreso medio al desplazarse para hacer sus compras, ese comportamiento se ratifica cuando se analizan a los de la ciudad de Guadalupe. Tanto Centro-oeste como Centro-este de Guadalupe acumularon el total de flujos de costos más baratos. Consumidores de Ojo de Agua, Lomas del Convento o Europa recorrieron distancias mayores a 6 kilómetros con el objetivo de aprovechar las ventajas de acceder a precios competitivos a una variedad mayor de productos.

Un rasgo distintivo de la zona HCB es poseer un área de mercado compacta derivada de la capacidad de compra de sus habitantes, hecho que permite sustentar a los centros Instalaciones de la Feria, Bernárdez y Tres Cruces especializados en diferentes tipos de bienes y servicios. Aquellos se concen-

traron en la oferta de artículos y servicios de lujo que abastecían la zona, a la vez eran complementados por la oferta de bienes y servicios de consumo básico e intermedio de Tres Cruces; lo anterior permitía dispersión de flujos sin causar inconveniente a esos consumidores como consecuencia de su inexistente costo de desplazamiento (menor a un centavo).

MAPA 27
COSTO DE DESPLAZAMIENTO MÁS BARATO A UN CENTRO POR
UNA PERSONA DE INGRESO MEDIO EN CZG, 2000-2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XII Censo General de población y Vivienda, 2000, y Censos Económicos de Comercio y Servicios, 2004, INEGI.

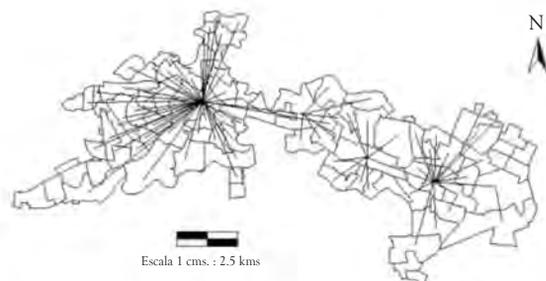
En términos de costos de desplazamiento, los habitantes de ingreso alto presentaron mayores beneficios que el resto (1990-1993). El costo de kilómetro recorrido fue menor en el grupo de ingreso alto, por el hecho de poseer mayor ingreso. Quienes vivían en el centro de Zacatecas gozaban de costos casi inexistentes en la CZG, a vecinos de El Rebote, La Ciudadela, Pánfilo Natera, Ciudad Universitaria y Alma Obrera les costaba un centavo desplazarse al CHZ.

El CHZ ofrecía costos mínimos a un mayor número de AGEB (treinta y nueve, casi todas vecinas) que lo clasificaba como centro de comercios y servicios *por excelencia* del grupo de ingreso alto; Centro-oeste de Guadalupe proporcionaba también costos de desplazamiento competitivos a quince AGEB vecinas; en la zona HCB existía una disputa por consumidores entre Instalaciones de la Feria y Bernárdez además ofrecían el menor costo a trece AGEB. Aunque contaban con mayores recursos económicos, los consumidores de ingreso alto manifestaban conductas parecidas al resto de los grupos. Más que el grupo de ingreso medio, el alto valoraba su tiempo, distancia y esfuerzo por asistir a un centro (véase mapa 28), pues, era selectivo en la decisión de trasladarse y patrocinaba sólo centros consolidados de mayor jerarquía. Centros con experiencia y abolengo superiores,¹⁹² desde la perspec-

¹⁹² Abolengo refiere a aquellos centros que determinan su jerarquía con base en venta de bienes y servicios de lujo (venta de autos, servicios de entretenimiento -cine, teatro-, de restaurantes y bares, y turis-

tiva de este tipo de consumidor, eran los que financiaban bienes y servicios a costo menor.

MAPA 28
COSTO DE DESPLAZAMIENTO MÁS BARATO A UN CENTRO POR
UNA PERSONA DE INGRESO ALTO EN CZG, 1990-1993



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XI Censo General de población y Vivienda, 1990, y Censos Económicos de Comercio y Servicios, 1994, INEGI.

Se observa escasa coincidencia en el lapso 1995-1998 con el que le antecede y el resto de grupos de ingreso. El cambio en la estructura urbana convirtió en inexistente el costo de desplazamiento, es decir, los pobladores de ingreso alto de la CZG gastaban cuatro centavos, como máximo, para acudir al centro con mayor competitividad. Las razones son diversas: La relación (D/Y) se hizo aún más estrecha al no variar la distancia en la mayor parte de las AGEB, los ingresos de sus pobladores se incrementaron (no obstante el efecto inflacionario de 1995). Los grados de jerarquía de algunos centros aumentaron respecto a otros y se originó una especie de “lugares exclusivos” del grupo de ingreso alto.

Beneficios mayores se produjeron en consumidores de mayor capacidad de compra al momento de la extensión de la centralidad del CHZ hacia sus vecinos, pues dichos centros se localizaban cerca de sus residencias, lo que creaba reducción en costos por desplazamiento. Si bien es difícil exponer ideas al respecto, la crisis de 1995 tuvo incidencias en la estructura espacial de la CZG; el objetivo de su efecto inflacionario fue redistribuir el ingreso, no de forma igualitaria, sino regresiva. El cambio de la estructura urbana de la CZG benefició a grupos de ingreso medio y alto, quienes poseían mayores recursos económicos y cognoscitivos. Incidió más la inflación en el ingreso mínimo que en el alto, ya fuera en la forma de percibirlo (salario o remuneraciones por trabajo) o de invertirlo (consumo básico) y, espacialmente,

tico-culturales). En esa categoría se encuentran Los Bolos, IMSS, La Ciudadela, CHZ, El Rebote, Ciudad Universitaria, Bernárdez, Zona Militar, Centro-oeste y Centro-este de Guadalupe. La jerarquía de Sierra de Álica, Pánfilo Natera, Los Gavilanes e Hidráulica se basan en la venta de bienes y servicios de otra índole, comercio al por mayor, de gasolina y refacciones, servicios automotrices, etcétera.

en costo de desplazamiento. A los habitantes de ingreso bajo les costó más viajar en autobús, comprar su canasta diaria, que a los de ingreso alto, donde el uso de bienes y servicios de lujo no se vio perturbado por el incremento de precios en insumos estatales (gasolina, luz eléctrica, gas).

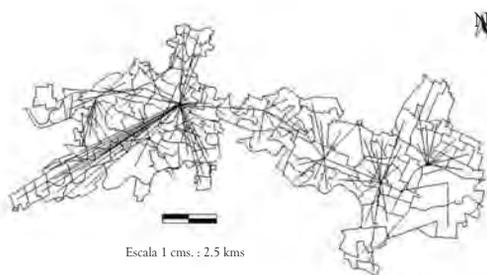
Un proceso de descentralización y preferencia de consumidores de ingreso alto por otros centros se dio en esta etapa, no obstante el costo de desplazamiento competitivo que brindó el CHZ a treinta y dos AGEB (uno ó dos centavos): Sierra de Álica aumentó su jerarquía y su competitividad con el fin de conquistar a más consumidores de ingreso alto; Saucedá de la Borda, por su cercanía con AGEB de reciente creación y habitadas en su mayoría por personas de ingreso medio y alto prometió costos de desplazamiento mínimos (uno ó dos centavos por viaje); y Bernárdez ofreció costos más baratos a los de la zona HCB. No existían privilegios por vivir en un área u otra para el grupo de ingreso alto en la CZG (a diferencia de los de medio y bajo). Cualquier poblador clasificado como de ingreso alto, de cualquier área de la ciudad se benefició de costos mínimos.¹⁹³

Dispersión de flujos en costos de desplazamiento de consumidores de ingreso alto es distintivo de la fase 1995-1998 (véase mapa 29); en la ciudad de Zacatecas, el CHZ cedió ante Central de Abastos sobre el área de Toma de Zacatecas, La Pimienta, Felipe Ángeles, Miguel Hidalgo y González Ortega; Sierra de Álica sobre Lomas de Lago y Central Camionera e IMSS en Los Bolos y Lázaro Cárdenas. Según lo dicho en el capítulo cuarto, la mayor parte de consumidores de ingreso alto residieron en la zona HCB. Su composición social y económica permitió la dispersión de flujos en tres centros (Instalaciones de la Feria, Tres Cruces y Bernárdez) y la *no intromisión* del CHZ en su atracción de consumidores. En tanto, Centro-oeste de Guadalupe consintió competencia en su área de mercado de Saucedá de la Borda y Lomas de Ferrocarril, hecho que hizo posible brindar costos más baratos a sus consumidores.

El proceder de consumidores de ingreso alto respondió, en primer momento, al valor que le dieron a su tiempo, dinero y esfuerzo por desplazarse sin importar sus altos recursos económicos y educativos, para financiar cercanos centros de mediana jerarquía. En segundo momento, a que la actividad económica de bienes y servicios de lujo, durante este periodo, cambió su localización a lugares menos centralizados y con mayor accesibilidad y competitividad, como se enunció en el capítulo quinto.

¹⁹³ Al igual que los grupos de ingreso medio y bajo, el traslado de los miembros de ingreso alto de cualquier lugar de la CZG a las colonias Europa y Lomas del Convento fue oneroso; pero menor al de aquellos pues no superó 1.87 pesos; mientras que al de ingreso bajo el mismo viaje fue de 50.52 pesos.

MAPA 29
COSTO DE DESPLAZAMIENTO MÁS BARATO A UN CENTRO POR
UNA PERSONA DE INGRESO ALTO EN CZG, 1995-1998



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de Conteo 95 y estimaciones de población ocupada por ingreso de XI Censo General de población y Vivienda, 2000, y Censos Económicos en Comercio y Servicios, 1999, INEGI.

Nulidad de costos de desplazamiento fue característica de 2000-2003 para el grupo de ingreso alto, más evidente aún fue para aquellos que vivían cerca del CHZ, Bernárdez y Centro-oeste de Guadalupe. Habitantes de ingreso alto de sesenta y cinco AGEB de la CZG, creyeron imprescindible acudir al CHZ para obtener variados y baratos bienes y servicios a irrisorios costos de desplazamiento (menores a un centavo). Lo bajo del costo en este tipo de consumidores y el aumento en sus flujos, contribuyó al fortalecimiento del CHZ como único centro principal de la CZG en ese lapso; lo cierto es que no pudo competir en la captación de consumidores en las áreas de influencia de Bernárdez y Centro-oeste de Guadalupe. Bernárdez mantuvo su jerarquía a causa de su alta densidad de consumidores de alto ingreso (como se comprobó en el capítulo cuarto), pero perdió área de mercado en Hidráulica, Tres Cruces y Campestre ante Instalaciones de la Feria. Situación que descartó la oportunidad de mejorar su jerarquía y revertir el deterioro espacial del ingreso intensificado por un centro principal.

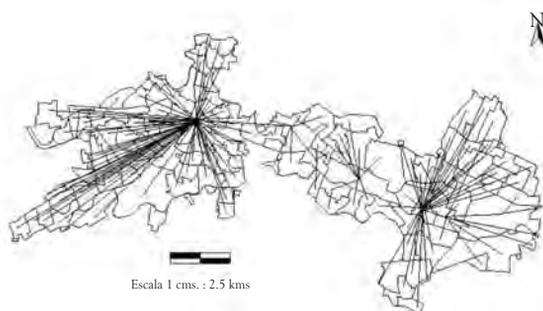
Ante la combinación de caída de jerarquía de áreas vecinas y mantenimiento de la suya, el Centro-oeste de Guadalupe fungió como el único de mayor jerarquía en la ciudad de Guadalupe al brindar costos de desplazamientos más bajos a treinta y tres AGEB (contra trece de la etapa anterior). De áreas lejanas -Ojo de Agua- visitaron al Centro-oeste consumidores de alto ingreso a un costo de dos centavos. En contraposición de Bernárdez, el Centro-oeste de Guadalupe se consolidó como centro que pudiera rivalizar en costos al CHZ y atracción de todo tipo de consumidores gracias a su competitividad, diversidad y calidad en bienes y servicios. Para infortunio de Centro-oeste de Guadalupe, los pobladores de ingreso alto se concentraron en la zona HCB y norte de Guadalupe, áreas lejanas de su zona de influencia. Pese su consolidación, su especialidad consistió en oferta de bienes y servi-

cios básicos (expuesto en el capítulo tercero), que demandaba su potencial mercado (consumidores de bajo y medio poder adquisitivo); además explicó el tamaño, espacialmente, más grande de su área de mercado respecto a la de Bernárdez en zona HCB.

Se confirmó el dominio del CHZ y se reestableció la atracción de consumidores de ingreso alto, que en el periodo anterior perdió (véase mapa 30). Salvo flujos hacia Los Bolos, IMSS y Sierra de Álica, los de ingreso alto de la ciudad de Zacatecas exteriorizaron el mismo comportamiento que los de ingreso medio; recorrieron grandes distancias al centro de mayor jerarquía a costo de desplazamiento casi nulo. En el caso de los de la zona HCB, no acudieron al CHZ para adquirir bienes y servicios; Instalaciones de la Feria, Bernárdez y Tres Cruces lo suplieron a costos similares.

Pese la consolidación del Centro-oeste de Guadalupe, el costo de desplazamiento que tuvieron que pagar consumidores de alto ingreso de lejanas zonas (Europa, Lomas del Convento, Ojo de Agua), fueron más altos que los que sufragaron los que viven en la ciudad de Zacatecas y zona HCB (cinco centavos contra dos). La indiferencia de estos pobladores por el bajo costo que ofrece la jerarquía de centros en la CZG, favorece a ciertas áreas y, en contrapartida, perjudica a otras; fenómeno que propició el deterioro de su ingreso.

MAPA 30
COSTO DE DESPLAZAMIENTO MÁS BARATO A UN CENTRO POR
UNA PERSONA DE INGRESO ALTO EN CZG, 2000-2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos por AGEB de XII Censo General de población y Vivienda, 2000, y Censos Económicos de Comercio y Servicios, 2004, INEGI.

Las transformaciones suscitadas en la estructura de centros en la última década del siglo XX, aunado a la manera en que los consumidores se adaptaron a ellas, obliga a reflexionar. La existencia de varios centros en la ciudad de Zacatecas no necesariamente implica que los consumidores los financien de modo permanente; el CHZ ejerció tal influencia en la ciudad que sus competidores se convirtieron en lugares suplementarios o complementarios. Los

centros de menor jerarquía poco pudieron hacer para disminuir la fuerza centripeda del CHZ.

Aunque aquí no se analizan costos de congestión¹⁹⁴ y por transportación,¹⁹⁵ intensificados en el sur y poniente de la ciudad de Zacatecas¹⁹⁶ al final del período (1998–2004) y su relieve, los costos de desplazamiento promovieron, durante el tiempo de mayor descentralización económica (1995–1998), la tendencia hacia dispersión en flujos y disminución en su precio por la CZG, situación que se revierte a inicios del siglo XXI por los centros de mayor jerarquía. Caso aparte fue la zona HCB, sus habitantes provocaron dispersión de flujos hacia tres centros de similar jerarquía, especializados en bienes y servicios suntuarios demandados de acuerdo con su constitución social.

La conducta de cada grupo de ingreso fue diferente y dependió de su poder adquisitivo; los de ingreso medio y alto tuvieron la capacidad de trasladarse por la CZG sin inconveniente, resultado de la disminución *cercana a cero* de sus costos de desplazamiento. Por otro lado, sus gastos en congestiónamiento y transportación les permitieron mayor capacidad de compra y movimiento hacia el centro principal, o hacia aquellos que les brindaron a precios competitivos una variedad de bienes y servicios (CHZ, Instalaciones de la Feria, Bernárdez y Centro–oeste); hecho que intensificó y determinó su jerarquía en detrimento de otros.

Incluir costo de desplazamiento en el análisis de la centralidad ofrece diversas perspectivas. La propuesta de identificación y jerarquización de centros presentada en el capítulo tercero adquirió significado distinto. De abundantes centros de segunda jerarquía en la CZG, sólo los que tuvieron capacidad de atracción de consumidores, se consolidaron como centros de comercio y servicios, y modificaron la estructura urbana e ingreso de sus pobladores en el espacio. Este elemento nuevo sustenta la idea de que la CZG refuerza una estructura monocéntrica más que policéntrica al dirigirse, en forma dominante, los flujos en costos de desplazamiento hacia el CHZ.

Cada grupo de ingreso percibió los cambios en la estructura urbana en Zacatecas–Guadalupe de manera diferente. Aparentemente, el poblador mejoró el ingreso, por desplazarse a un centro, de período a período. Con el aumento de centros, los consumidores accedieron a bienes y servicios a un precio, diversidad y cantidad más competitiva, y redujeron sus costos de

¹⁹⁴ Costo (en tiempo, dinero y esfuerzo) en vehículo por trasladarse a un lugar de destino cuando existen otras personas que congestionan al mismo tiempo la infraestructura vial (avenidas, calles, bulevares).

¹⁹⁵ Costo de traslado al utilizar un transporte (público y privado) derivado en gastos de gasolina, refacciones, desgaste.

¹⁹⁶ El suroeste de la ciudad de Zacatecas fue zona conflictiva en términos de accesibilidad a causa del incremento de autos privados, deficiente dotación de transporte público e infraestructura vial. El traslado desde el CHZ al área de Lomas de Lago, El Orito, González Ortega, Miguel Hidalgo, La Pimienta, Felipe Ángeles, Toma de Zacatecas y San Fernando implicaba usar sólo cuatro avenidas vertebrales (Cinco Señores –salida a Guadalajara–, antigua carretera Panamericana, bulevar Héroes de Chapultepec y Tránsito Pesado), lo que dejó efecto nocivo en el poder adquisitivo de sus habitantes. A finales del 2004 fueron construidos distribuidores viales que permitieron disminuir costo de congestión y transportación.

desplazamiento. Cuando se comprimió el espacio económico a un centro jerárquico principal, los costos de desplazamiento siguieron su curso descendente pero sólo los centros más fuertes y consolidados captaron consumidores con mayor poder adquisitivo en detrimento de los que se situaron en áreas lejanas y con recursos escasos.

Escasos beneficios logró el grupo de ingreso bajo y por su naturaleza tuvo desventaja espacial respecto a los otros. Su costo de desplazamiento por kilómetro fue mayor; habitantes con escasos recursos de zonas periféricas y septentrionales de la CZG gastaban más en el desplazamiento a centros que quienes vivían en áreas centrales. Ante el aumento de centros, su ingreso se afectó; pero no en la misma magnitud ni circunstancias. La permutación en la estructura urbana de CZG menoscabó el ingreso del poblador que no habitaba cerca de los nuevos centros.

Caso contrario sucedió con grupos de ingreso medio y alto, en términos de desplazamiento, la creación de nuevos centros mejoró sus ingresos reales; sus costos fueron inexistentes en la CZG y permitieron financiar centros de mayor jerarquía cercanos o lejanos. Su indiferencia por patrocinarlos tuvo varios matices: el impulso se debió a su localización cercana o lejana a este tipo de habitantes y a su especialización económica. Centros que proporcionaron bajos costos de desplazamiento fueron los que ofrecieron bienes y servicios que satisficieron el estilo de vida de este tipo de consumidor.¹⁹⁷ Se insiste en resaltar la evolución de los centros en la zona HCB, su futuro, si no cambian las circunstancias espaciales y económicas de la CZG, es promisorio.

En este estudio no se valora entre los costos, aquellos que forman parte del desplazamiento; las distancias enunciadas cuantifican un costo mínimo, y el cálculo de costos adicionales acentuaría las ideas presentadas sobre el deterioro del ingreso. Primero, porque las residencias de grupos de ingreso bajo se ubican en áreas de menor accesibilidad de la CZG; un costo adicional de desplazamiento (costo de transporte) sería más oneroso.¹⁹⁸ Segundo, porque el costo *social* de desplazamiento se incrementaría conforme se expande la CZG; cada persona, integrada al número de desplazamientos realizados en la CZG, incrementaría el costo general de tiempo, dinero y esfuerzo; el tiempo de traslado aumenta y el costo de desplazamiento personal también.

Es probable que la *nueva* estructura urbana redujera costos de desplazamiento al aumentar el número de centros, pero no lo hizo de manera homogénea en el espacio, tampoco fue igualitaria en los distintos grupos sociales. Los centros se ubicaron donde hubo un mercado altamente densificado

¹⁹⁷ Servicios de restaurantes, bares y entretenimiento nocturno, financieros, culturales privados, educativos privados, médicos privados, de entretenimiento cultural –teatro, cine– privados.

¹⁹⁸ El costo de vida es más alto para los habitantes de El Orito que para los de HCB. Los congestionamientos viales fueron más comunes, existe sólo una avenida vertebral y las rutas de transporte son pocas y menos eficientes. La introducción de servicios públicos (agua, electricidad, drenaje) son más costosos (en El Orito hay montañas de material minero mientras que en HCB el relieve es menor y con tierra de agostadero). La mayor parte de los empleos y negocios se localizan en el centro de la ciudad o en HCB.

y donde los ingresos permitieron el ascenso de su jerarquía. La evidencia mostrada en capítulos anteriores deja ver que la CZG no requirió de más centros; el reforzamiento del CHZ como único centro principal reveló que es factible la aglomeración de consumidores y ofertores. Costos de desplazamiento calculados en este capítulo lo reafirmaron: la CZG es monocéntrica y sus pobladores tienen aún suficientes motivos para asistir al CHZ y satisfacer sus necesidades, aunque su poder adquisitivo se deteriora según su localización residencial.

Implicaciones teóricas sobre monocentrismo intraurbano

Centralidad como herramienta teórica

Muestra la CZG un proceso de creación de centros que implica transformaciones en su estructura en el periodo analizado. Dichas transformaciones fueron causadas, en especial, por la suburbanización de los grupos de ingreso alto y medio. Su poder de compra manifestado en gustos y preferencias indujo a la concentración de actividades comerciales y de servicios en dichos centros. A pesar de la proliferación de centros, la jerarquía máxima de funciones, concretamente de servicios, permaneció en el CHZ. ¿Qué implicaciones tienen los resultados de la CZG en el análisis de la centralidad? El modelo monocéntrico como etapa no está a punto de desaparecer. Se demuestra que, al igual que en otras investigaciones hechas en ciudades mexicanas, la localización de la actividad económica tiende más a centralizarse que a dispersarse por toda la zona urbana.

Es estéril el debate teórico sobre si el monocentrismo desaparece ante el policentrismo. A raíz de los resultados, en la CZG aún no existen las condiciones necesarias para la dispersión o policentricidad. La CZG se encuentra en proceso de descentralización de ramas económicas no centrales desde el CHZ a un número reducido (pero necesario) de subcentros, que se convierten en lugares donde las actividades de servicios y comercios pueden aprovechar un área de mercado umbral.

Deben reconocer las diferentes posturas teóricas que la creación de centros no debe considerarse sólo como una etapa intermedia. En la CZG parece ser un fenómeno en expansión que requiere de la diversidad de la actividad económica y de una demanda efectiva consolidada. Lo interesante sería ver el comportamiento de la estructura de centros en los próximos años y el efecto que tendrá en la estructura productiva y social de la CZG; asimismo puede ofrecer elementos de análisis acerca el proceso en ciudades altamente terciarias.

En la creación de centros, el papel de la demanda efectiva es fundamental. Habitantes con distintos niveles de ingreso y educación acceden a localizaciones residenciales diferenciadas en las que se asocian con sus similares. Los grupos de ingreso medio y alto demandan bienes y servicios diversos que estimulan la economía local. Desde el punto de vista de la estructura económica, en la CZG son muy pocas las empresas que aprovecharon economías de aglomeración para incrementar su escala de producción en bienes y servicios; los negocios zacatecanos cuentan con reducidas áreas de mercado umbral.

Ante un estudio empírico ¿qué ofrece la teoría?, existe una infinidad de posturas y tendencias teóricas que, lejos de ayudar, complican la búsqueda

de una teoría explicativa de centralidad; invita al desarrollo de ideas pero impide elaborar conclusiones. Los criterios de creación de centros dependen de la postura teórica; cada una define su marco conceptual. De todas las posturas analizadas, el concepto de economía de aglomeración es el que unifica a todas, aunque se mantiene el problema de cómo calificarla y cuantificarla.

Antes de proponer unificar criterios, debe reflexionarse sobre su viabilidad. El punto de discusión que las distintas posturas deben mantener es proporcionar elementos teóricos que permitan clarificar la creación de centros (tarea pendiente). En su intento por ofrecer metodologías sobre cómo identificar centros, no justifican ni sustentan teóricamente su cuantificación. Muchas de las propuestas sólo mencionan que son consecuencia de economías de aglomeración, pero no presentan ningún sustento teórico y empírico. Aún está pendiente la tarea de teorizar la creación de centros y su efecto en la estructura urbana; aquí se exponen algunos elementos a considerar.

Un estudio integral de la estructura de centros obliga analizar la incidencia en la localización de la población e infraestructura básica. La proliferación de centros involucra un crecimiento físico de la zona urbana y la forma en cómo se adaptan los grupos sociales a esa nueva distribución. Aquellos con mayores recursos, son los favorecidos. Cualquier análisis referente a la centralidad debe basarse en los rasgos que adquieren el consumo y las modalidades de acceso a centros. El acceso diferenciado modifica el poder adquisitivo de la población y explica la desigual distribución espacial del ingreso.

El reto mayor es reformular las preguntas de investigación hacia lo básico, ¿qué forma a los centros y qué efectos tiene en la estructura urbana y su población? La localización de actividad económica en centros debe analizarse por tipo y comportamientos residenciales de los pobladores. Las actividades que dependan de la demanda seguirán su mercado; aquellas que requieran del contacto cara a cara, buscarán localizarse cerca de sus complementarios y suplementarios en centros; las que se fundamenten en insumos y costos de transporte, su localización obedecerá a la infraestructura urbana.

Las zonas urbanas son atractivas al ofrecer ventajas en economías de escala, costos de transporte, renta del suelo y externalidades para la localización de diferentes actividades. Muestran ventajas áreas con mayor dotación de infraestructura urbana y accesibilidad a insumos y compradores, un ejemplo idóneo acerca de su aprovechamiento se localiza en la CZG. La diversidad de centros es la expresión de la descentralización del empleo zacatecano; la proporción del empleo en el centro principal es menor al del resto de la zona urbana. Además es la expresión de una concentración “descentralizada”: el empleo se descentraliza del CHZ, pero se concentra en subcentros. En la CZG no existe evidencia de que haya una dispersión por toda la zona urbana, la actividad económica se aglutina en varios centros.

En la creación de centros, la evidencia refleja que la capacidad productiva de la actividad económica es factor determinante. El aumento de la escala productiva se conjugó con el aprovechamiento de la aglomeración para incidir en la centralidad de ramas. Las economías internas y externas a la empresa zacateco-guadalupana originaron la proliferación de centros. Mayor concentración de empleos en actividades comerciales en inicio, y en servicios posteriormente, es la tendencia de las zonas urbanas. El tipo de servicios y su grado de intensidad depende de la capacidad de la ciudad para adaptarse a cambios que exige la organización mundial capitalista. Por su estructura económica la CZG cumple funciones de orden local y regional: su concentración de empleo se ubica en ramas comerciales y servicios básicos; comercio al por menor concentra mayor proporción de empleo en la CZG, rama que está sujeta a la demanda efectiva local.

La investigación ha aportado nuevos elementos: en espacios como la CZG, con un área de mercado umbral pequeña, requiere de estructura económica terciaria del mismo tamaño, además depende del poder de compra de grupos de ingreso medio y alto, donde su ubicación es determinante para la creación de centros. Su poder de compra, localización y grado mínimo de segregación son elementos más explicativos de su centralidad. El aislamiento nulo entre estos grupos de ingreso permite una demanda diversificada que apoya la escala productiva de empresas. Un segundo aporte refiere a la preexistencia de un mercado cautivo. No puede existir un centro sin consumidores que lo demanden. Reconocer que las economías de aglomeración y capacidad productiva de establecimientos terciarios consolidan a los centros es el tercer aporte.

Finalmente, el cambio de la estructura urbana modifica el acceso del consumidor y deteriora el ingreso real de los que cuentan con menos recursos. La distancia que los consumidores deben recorrer para asistir a un centro es un factor aclaratorio de su cercana ubicación, los vecinos grupos de ingreso se benefician con diversos bienes y servicios competitivos. En contrapartida, el poder adquisitivo de la población que vive lejos y con menor recurso se ha deteriorado, pese a haber incrementado el número de centros.

Cabe señalar que esta investigación presenta todavía algunos vacíos teóricos que deben superarse en próximas investigaciones. Falta evidencia y fundamento teórico en el nexo creación de centros y economías de aglomeración, escala y alcance. La CZG no cuenta con una economía consolidada ni diversificada. Es probable que en zonas urbanas con mayor actividad económica se ofrezca mayor evidencia al respecto. Hasta este momento, la teoría se sustenta en reconocer a las economías de aglomeración sin fundamento. No existe una dirección clara hacia donde pudiera dirigirse el tema; la teoría se conforma con enunciar su papel en la dinámica empresarial sin interesarse por relacionarlo con creación de centros. Es probable que el poco interés se deba al reconocimiento *a priori* de la causalidad economías-centralidad. El

reto implica cuestionar si las economías internas y externas se mantienen como factor decisivo en la concentración del empleo y centralidad.

Teóricamente no hay trabajos que fundamenten la creación de centros desde el lado de la oferta y la demanda en forma conjunta. La teoría se ha enfocado en si las economías de aglomeración son débiles o fuertes para crear centros, pero no aclara si son, en realidad, factores explicativos de la concentración del empleo. En algunas investigaciones, la ubicación residencial fue un factor explicativo, pero no fue analizado como parte de la organización social espacial. Para ello es necesario identificar la forma como se integran los grupos sociales, el grado de asimilación entre diferentes grupos de ingreso y de educación, gustos y preferencias, y la manera en que accede cada uno a los centros y recursos urbanos. En este estudio sólo se inició la discusión.¹⁹⁹

La investigación no sustenta evidencia del papel de la infraestructura urbana en la localización de la actividad económica. Se supuso que los centros se sitúan en lugares con mayor accesibilidad y equipamiento urbano, pero no se ofrecieron datos al respecto. Aunque la forma más simple de manifestar esa dependencia es a través de la correlación concentración de empleo-localización de centro; en posteriores investigaciones se debe cuestionar si dicha localización se ubica en los lugares de mayor accesibilidad y equipamiento urbano.

Centros, relación demanda-empleos y Spatial Mismatch

El supuesto de “los empleos siguen a la población” sigue siendo vigente en zonas urbanas donde la mayor parte de su empleo es terciario. En la CZG se demuestra que no hubo localización de la actividad económica en centros antes de que existieran consumidores que lo demandaran. La proliferación de centros en una zona urbana implica cambios en la forma como la población accede a empleos, bienes y servicios. A pesar de que existen diversas formas de analizar esa accesibilidad, el balance entre costo de desplazamiento y la renta del suelo sigue siendo la idea teórica predominante. Los centros son accesibles mientras el costo de desplazamiento justifique una renta del suelo baja; la localización residencial dependerá de que tan accesible sea un centro.

Ahora bien, se han presentado reformas a esa idea central, pero se mantiene la percepción de que la localización de centros mide diferentes grados de accesibilidad de acuerdo con los recursos que cuenta el habitante para desplazarse al centro. Los grupos con menos recursos económicos y cultura-

¹⁹⁹ Es imprescindible poner a discusión el mejoramiento de las bases de datos. La naturaleza de la economía zacateco-guadalupana es dependiente del empleo administrativo público, de los servicios bancario-financieros, médicos y educativos públicos que no son ofertados en censos económicos del INEGI. Una importante proporción del empleo de la CZG no se expresó en la investigación por dicho motivo. Aunque la ausencia de datos no afectó el objetivo e intención de ésta, es necesario reconocer que las bases de datos utilizadas y aplicadas en las ciudades mexicanas deben ser mejoradas.

les acceden en menor medida a los centros, regla contraria a la de los de ingreso medio y alto. La mayoría de las investigaciones han sido realizadas en Estados Unidos, situación que creó algunos puntos de discusión. Primero, las desigualdades en la accesibilidad se midieron por cuestiones étnicas-raciales y no socioeconómicas; segundo, la accesibilidad es valorada como laboral.

En teoría, el aumento de centros reduce costos de desplazamiento en consumidores y trabajadores. Se justifica que la localización del empleo está en el mismo corredor radial de influencia de la ciudad; pero la causalidad no es muy clara. Evidencia en la CZG demuestra que grupos de ingreso medio y alto acceden de forma directa a centros. Mientras los grupos que no cuentan con el poder adquisitivo para obtener una vivienda cerca de ellos, debido a la inelasticidad de la oferta inmobiliaria, se localizan en la periferia.

Se convierte la accesibilidad, más en un elemento de deterioro del poder adquisitivo, que en un elemento explicador de centros. Es más alto el costo de desplazamiento de los grupos de ingreso bajo localizados en la periferia que el de los grupos ubicados cerca, si bien existen más centros en la zona urbana. El cambio en su estructura, contrario a lo que plantea la teoría, incrementa el costo de desplazamiento de grupos con ingreso bajo.

Así, los resultados en la CZG aportan algunas ideas al debate teórico. Los grupos de mayor capacidad económica y social se localizaron en zonas de mayor accesibilidad, lo que provocó el surgimiento de varios centros y modificación de la estructura urbana. Esos grupos (de cualquier ingreso) tuvieron ventaja respecto a los grupos que no se adaptaron a los cambios. Los pobladores de ingreso bajo, ubicados sobre todo en la periferia de la zona urbana, reflejaron costos de desplazamiento más altos que el resto hacia los centros. El poder adquisitivo de los grupos asentados en la periferia se debilitó por su localización residencial lejana a centro de bienes y servicios. Los localizados cerca de centros poseían mayor poder adquisitivo al reducir sus costos de desplazamiento a empleos, bienes y servicios. *Existió una distribución desigual del ingreso en el espacio.*

Políticas de combate a la pobreza deben tomar en cuenta aspectos espaciales; al mejorar la accesibilidad a bienes y servicios el deterioro del poder adquisitivo se reduce. Si se dota de equipamiento urbano y de centros de jerarquía intermedia (centros de barrio) a zonas periféricas, se reduce el deterioro del ingreso real; los consumidores de ingreso bajo gozarán de bienes y servicios más diversificados a precios competitivos a un costo de desplazamiento menor.

Estas ideas pueden desarrollarse con propuestas metodológicas y teóricas mucho más complejas. En la actualidad, los estudios miden sólo el costo de desplazamiento laboral y “no laboral” sin considerar cuestiones socioeconómicas y culturales. El costo de desplazamiento a centros debe incluir capacidades cognitivas y económicas de diferentes grupos sociales que

componen la zona urbana. Mayor capacidad socioeconómica y cultural, mayor accesibilidad a centros y sus ventajas.

Centros, distribución del ingreso y planeación urbana

La localización de actividad económica terciaria en centros y su modificación implican retos a planificadores. Incipiente proceso de planeación muestra la CZG que, lejos de compaginar criterios con patrones de localización residencial y económica, ofrece sólo proyectos de infraestructura básica; únicamente en el papel se expresa la planeación urbana zacateco-guadalupana. Actores involucrados reconocen que no existe política específica sobre localización de actividad económica, pero si se estimula su desarrollo a través de obra pública en infraestructura urbana. Como gestor y controlador de uso del suelo, el Estado, a la fecha, por un lado, ha permitido e incitado la localización (y rentabilización) de actividad económica en lugares más accesibles a consumidores potenciales; por el otro, ha dotado de equipamiento urbano e infraestructura básica a la mayor parte de su población; hecho que da margen a la creación de centros.

Una propuesta resultante de esta investigación tiene que ver con una localización residencial “óptima” que permita mejor poder de compra. Dentro de la literatura, el aumento de centros disminuye la distancia a recorrer. Empíricamente, la reducción en la distancia favorece poco al ingreso de los más pobres. La expansión de la ciudad hace posible el mejoramiento del ingreso de grupos de ingreso medio y alto, pero deterioró al del ingreso bajo. La accesibilidad, por tanto, es el factor espacial que contribuye a la distribución desigual del ingreso en ciudades como la CZG.

Queda discutir el tipo de planeación urbana que requiere la CZG al cambiar su estructura en poco tiempo e intensificar la desigualdad social. ¿Debería pensarse que existe diferencia entre planear o no a una ciudad en constante movimiento? O debe valorarse que ¿la planeación urbana es un elemento poco importante en la centralidad? La literatura se inclina por esta postura. Las reflexiones a desarrollar en posteriores investigaciones referirán a impedir “meter en cintura” la actividad económica a lineamientos de planeación urbana, o viceversa. Rentabilidad rige a la empresa; razón por la cual se concentra en un espacio definido y nada tiene que ver con el bienestar público. El reto de la planeación urbana implica reconocer esa regla y buscar la política que converja la postura privada e intereses públicos.

Fuera de la discusión sobre creación de centros se encuentra la planeación urbana; el poco interés se debe, entre otras causas, a que la mayoría de los estudios se han realizado en países desarrollados, donde la iniciativa privada es elemento rector de la economía; la planeación en esos países es “balcanizada”, esto es, regida a nivel local-municipal y planeadores poseen poco campo de acción. En países subdesarrollados, la planeación es un tema

tratado sólo en planes de desarrollo nacional, estatal y municipal ante la indiferencia de los actores políticos hacia el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes urbanos.

Quizá el interés de la literatura no debe centrarse en planeación *versus* creación de centros, sino en el papel que cumple la planeación urbana en dotación de infraestructura y estímulos para la localización de la actividad económica. Por naturaleza propia, discutir si la planeación tiene criterios diferentes a la de la localización privada de la actividad económica es poco fortuito. En la literatura, implícitamente se reconoce que su localización aprovecha infraestructura urbana proporcionada por el Estado; el reto es verificar si existe relación entre localización económica y planeación urbana como “estímulo”.

La planeación urbana debe reconocer que la distribución del ingreso no es sólo por cuestiones macroeconómicas, y debe diversificar la economía urbana. Proporción importante de empleo en la CZG se encuentra en pequeñas empresas con ingresos magros, con nulas posibilidades de competir por ubicaciones idóneas ante empresas a gran escala, extranjeras y alta competitividad. Es necesario que la planeación urbana plantee cómo diversificar las ramas económicas y hacerlas más competitivas de una zona urbana que está en proceso de expansión. Los datos expresan que existe poca iniciativa por incrementar escala de producción y aprovechar las ventajas de aglomeración por parte de las empresas y nula participación estatal.

La economía de una zona urbana sufre de ciclos económicos y la inflexible capacidad de adaptación a nuevas modalidades de la organización mundial capitalista puede provocar estancamiento. La pregunta a contestar en investigaciones posteriores es: ¿la CZG tiene la capacidad productiva para enfrentar los retos económicos que demanda la organización económica mundial? Y si así sucediera, ¿la planeación urbana identificará cómo se modificará la estructura económica urbana en estas circunstancias?

Finalmente, no es satisfactorio declarar un centro como lugar dónde sólo se manifiesta concentración de empleo, sujeta a un balance entre costo de desplazamiento y renta del suelo. Es pertinente explicar al centro *endógenamente* como concentración de empleo en diversas ramas que expresan concentración de empresas que aprovechan la aglomeración sustentada en una capacidad productiva para satisfacer una demanda efectiva; ésta será determinada por el ingreso de la población, su grado de aislamiento social y residencial, gustos y preferencias y accesibilidad a centros.

Es indispensable cuestionar si la CZG es el ejemplo apropiado para revelar la creación de centros. Esta zona urbana, en el periodo analizado, presenta cambio estructural de una ciudad monocéntrica. La CZG tiene dos características, depende de la demanda interna y mayor parte de su actividad es terciaria a pequeña escala. Característica que algunas ciudades mexicanas no poseen; las cuales cuentan con un fuerte sector secundario y marcadas

economías de aglomeración, principalmente en corredores industriales y en zonas comerciales. Sus patrones de localización están más definidos que en ciudades medias como la CZG. A pesar de su tamaño, la ciudad analizada ostenta diversos centros, algunos adyacentes al CHZ y otros independientes, lo que refleja extensión física y complejidad en su composición.

- AJI, Maria Astrakianaki (1995), "Intrametropolitan Productivity Variations of Selected Manufacturing and Business Service Sectors: What can we learn from Los Angeles?", *Urban Studies*, vol. 12, no. 7, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1081-1096.
- ALEGRIA, Tito (1994), "Segregación socioespacial urbana. El ejemplo de Tijuana", *Estudios Urbanos y Demográficos*, vol. 9, no. 2, mayo-agosto, El Colegio de México, Distrito Federal, México, pp. 411-428.
- _____ (1994a), "Condiciones espaciales de la pobreza urbana y una propuesta para su disminución", *Frontera Norte*, vol. 1, número especial: pobreza, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, México, pp. 61-76.
- _____ (1994b), "Consideraciones Teóricas y Metodológicas de Estructura Urbana", proyecto *Las Ciudades de la Frontera Norte*, Reporte de Investigación, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana México.
- _____ (1998), "Segregación socio-espacial urbana: crítica de enfoques", Seminario Ciudades y Desarrollo Regional en México, CIESAS-Golfo, Xalapa, México.
- _____ (2006), *Estructura interna de las ciudades Tijuana y San Diego. Estudio comparativo*, Tesis Doctoral, University of California Los Ángeles, Los Ángeles, Estados Unidos.
- ALONSO, William (1964), *Location and Land Use*, Harvard University Press, Boston, Estados Unidos.
- _____ (1975), "Location Theory" en FRIEDMAN, J. y ALONSO, W. (Eds.) *Location Theory and Metropolitan Growth*, Regional Policy, The MIT Press, Boston, Estados Unidos, pp. 16-37.
- ANAS, Alex (1990), "Taste Heterogeneity and Urban Spatial Structure: The Logit Model and Monocentric Theory Reconciled", *Journal of Urban Economics*, vol. 28, Elsevier, Estados Unidos, pp. 318-335.
- _____, Alex; ARNOTT, Richard y SMALL, Kenneth (2000), "The Panexponential Monocentric Model", *Journal of Urban Economics*, vol. 47, no. 2, marzo, Elsevier, Estados Unidos pp. 165-179.
- ARCHER, Wayne (1981), "Determinants of Location for General Purpose Office Firms within Medium Size Cities", *AREUEA Journal*, vol. 9; American Real Estate and Urban Economics Association, Estados Unidos, pp. 283-297.
- BAILEY, Nick y TUROK, Ivan (2001), "Central Scotland as Polycentric Urban Region: Useful Planning Concept or Chimera?", *Urban Studies*, vol. 38, no. 4, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 697-715.
- BEGGS, John; VILLEMEZ, Wayne; y ARNOLD, Ruth (1997), "Black Population Concentration and Black-White Inequality; Expanding the Consideration of Place and Space Effects", *Social Forces*, vol. 76, no. 1, septiembre, Estados Unidos, pp. 65-91.

- BENNETT, Robert y GRAHAM, Daniel (1998), "Explaining Size Differentiation of Business Service Centres", *Urban Studies*, vol. 35, no. 9, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1457-1480.
- BERRY, Brian (1997), "Reversal of a Relationship: a Note on the Tertiary Sector", *Urban Geography*, vol. 18, no. 5, Montreal, Canadá.
- _____ y GARRISON, William (1968), "Últimos desarrollos de la teoría del Central Place" en SECCHI, Bernardo (Comp.), *Análisis de las estructuras territoriales*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, España.
- _____ y PARR, John (1988), *Market centers and retail location*, Prentice Hill-Englewood Cliff, Nueva Jersey, Estados Unidos.
- BLAIR, John (1991), *Urban and Regional Economics*, Irwin-Homewood, Boston, Estados Unidos.
- BOLLINGER, Christopher; IHLANFELDT, Keith and BOWES David (1998), "Spatial Variation in Office Rents within the Atlanta Region", *Urban Studies*, vol. 35, no. 7, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1097-1118.
- BOSWELL, Thomas y CRUZ-BÁEZ, Angel (1997), "Residential segregation by socioeconomic class in metropolitan Miami: 1990", *Urban Geography*, vol. 6, no. 18, Montreal, Canadá, pp. 474-496.
- BROMLEY, Rosemary (1998), "Market-place Trading and the Transformation of Retail Space in the Expanding Latin America City", *Urban Studies*, vol. 35, no. 8, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1311-1333.
- _____ y THOMAS, Colin (1993), "The retail revolution, the carless shopper and disadvantage", *Transactions of the British Geographers*, New Series, vol. 18, no. 2. Londres, Inglaterra.
- BURGUESS, Ernest (1988), "El crecimiento de la ciudad: introducción a un proyecto de investigación" en BASSOLS, Manuel; DONOSO, Roberto y MASSOLO, Alejandra (comp.), *Antología de la sociología urbana*, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.
- CADWALLADER, Martin (1985), *Analytical Urban Geography. Spatial Patterns and Theories*, Prentice-Hall-Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Estados Unidos.
- CARLTON, Dennis (1976), "Why New Firms Locate Where They Do: An Econometric Model" en WHEATON, William (Editor), *Interregional Movements and Regional Change*, Urban Institute, Washington, D. C. Estados Unidos, pp. 13-50.
- CERVERO, Robert y LI WU, Kang (1998), "Sub-centring and Commuting: Evidence from the San Francisco Bay Area, 1980-90", *Urban Studies*, vol. 35, no. 7, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1059-1076.
- CHAMPION, A.G. (2001), "A Changing Demographic Regime and Evolving Polycentric Urban Regions: Consequences for the Size, Composition and Distribution of City Populations". *Urban Studies*, vol. 38, no. 4, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 657-677.

- CHRISTOPHER, A.J. (2001), "Urban Segregation in Post-*apartheid* South Africa", *Urban Studies*, vol. 38, no. 3, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 449-466.
- CLAPP, John (1980), "The intrametropolitan location of office activities", *Journal of Regional Science*, vol. 20, no. 3, Blackwell Publishing, Estados Unidos, pp. 387-399.
- CONTRERAS, Mónica y PÉREZ, Aldo (2000), *El crecimiento urbano de la zona metropolitana de la ciudad de Zacatecas 1970-2000*, tesina de licenciatura, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México.
- CONASAMI, 2006, Salarios Mínimos Generales y Profesionales 1990, 1995 y 2000, Comisión Nacional de Salarios Mínimos, Secretaría de Trabajo y Previsión Social, Distrito, Federal, México
<http://www.conasami.gob.mx/Archivos/TABLA%20DE%20SALARIOS%20MÍNIMOS%20PROFESIONALES/1990/1995/2000.pdf> [consultado 13/01/2006]
- COFFEY, William y SHEARMUR, Richard (2001), "Intrametropolitan Employment Distribution in Montreal, 1981-1996", *Urban Geography*, vol. 22, no. 2, Montreal, Canadá.
- CRAIG, Steven y NG, Pin (2001), "Using Quantile Smoothing Spines to Identify Employment Subcenters in a Multicentric Urban Area", *Journal of Urban Economics*, vol. 49, no. 1, enero, Elsevier, Estados Unidos, pp. 100-120.
- CRANE, Randall y CHATMAN, Daniel (2003), "Traffic and Sprawl: Evidence from U.S. Commuting, 1985 to 1997", *Planning and Markets*, vol. 6, no. 1, septiembre, University of Southern California, Los Ángeles, Estados Unidos.
- CONAPO (1991), *Sistemas de ciudades y distribución espacial de la población de México*, Distrito Federal, México.
- _____, (1994), *Evolución de las ciudades de México 1900-1990*, Distrito Federal, México.
- COPLADEZ (1995), *Programa de Mediano Plazo. Sector desarrollo urbano, comunicaciones y obras públicas*, Gobierno del Estado de Zacatecas, Zacatecas, México.
- CRESSEY, P.F. (1975), "Population succession in Chicago 1898-1930" en Peach, Ceri (Editor), *Urban Social Segregation*, Longman, Londres, Inglaterra, pp. 87-95.
- CROWTHER, David y ECHENIQUE, Marcial (1975), "Desarrollo de un modelo de estructura urbano especial", en MARTÍN, L.; MARCH, L. y ECHENIQUE, M. (Ed.), *La estructura del espacio urbano*, Editorial Gustavo Gil, Barcelona, España.
- DAVID, Paul y ROSENBLOOM, Joshua (1990), "Marshallian Factor Market Externalities and Dynamics of Industrial Localization", *Journal of Urban Economics*, vol. 28, Elsevier, Estados Unidos, pp. 349-370.

- DEITZ, Richard (1998), "A Joint Model of Residential and Employment Location in Urban Areas", *Journal of Urban Economics*, vol. 44, no. 2, septiembre, Elsevier, Estados Unidos, pp. 197-215.
- DELGADO, Raúl; FIGUEROA, Víctor y HOFFER, Margarita (1991), *Zacatecas. Sociedad, Economía, Política, Cultura*, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.
- DE PALMA, André; LINDSEY, Robin; VON HOHENBALKEN, Balder y WEST, Douglas (1994), "Spatial price and variety competition in an urban retail market", *International Journal of Industrial Organization* no. 12, Elsevier, Estados Unidos, pp. 331-357.
- DERICKE, Pierre-Henri (1971), *La economía urbana*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, España.
- DIPASQUALE, Denice y WHEATON, William (1996), *Urban economics and Real Estate markets*, Prentice Hall, Boston, Estados Unidos.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA (1973), *IX Censo General de Población y Vivienda 1970. Integración Territorial. Zacatecas*, Distrito Federal, México.
- DUNCAN, O.D. y DUNCAN B. (1975), "A methodological analysis of segregation indexes" en PEACH, Ceri (Editor), *Urban Social Segregation*, Longman, Londres, Inglaterra, pp. 35-47.
- _____ (1975a), "Residencial distribution and occupational stratification" en PEACH, Ceri (Editor), *Urban Social Segregation*, Longman, Londres, Inglaterra, pp. 51-66.
- _____ y LIEBERSON S. (1975), "Ethnic segregation and assimilation" en Peach, Ceri (Editor), *Urban Social Segregation*, Longman, Londres, Inglaterra, pp. 96-110.
- EATON, Curtis y LIPSEY, Richard (1979), "Comparison shopping and the clustering of homogeneous firms", *Journal of Regional Science*, vol. 19, no. 4, noviembre, Blackwell Publishing, Estados Unidos, pp. 421-435.
- _____ (1982), "An Economic Theory of Central Place", *The Economic Journal* no. 92, marzo, Blackwell Publishing, Estados Unidos.
- _____ (1997), "Increasing returns, indivisibility, and all that", en *On the Foundations of Monopolistic Competition and Economic Geography, The Selected Essays of B. Curtis Eaton and Richard G. Lipsey*, Edward Elgar, Estados Unidos, pp. 296-311.
- ENCICLOPEDIA DE MÉXICO (1978), *Zacatecas*, Tomo 12, Editorial Mexicana, Segunda Impresión, Distrito Federal, México.
- ESPARZA, Miguel (1996), *Elementos básicos: la estructura económica y el cambio regional en Zacatecas durante la década de los ochentas*, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México.
- FARLEY, John (1984), "P* Segregation Indices: What Can they Tell Us about Housing Segregation in 1980?", *Urban Studies*, vol. 21, no. 3, agosto, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 331-336.

- FELDMAN, A.S. y TILLY, C. (1975), "The interaction of social and physical space" en Peach, Ceri (Editor), *Urban Social Segregation*, Longman, Londres, Inglaterra, pp. 75-86.
- FIGUEROA, Víctor (1986), *Reinterpretando el Subdesarrollo. Trabajo general, clase y fuerza productiva en América Latina*, Siglo XXI, Distrito Federal, México.
- FLORES, Jesús; DE VEGA, Mercedes; KUNTZ, Sandra y DEL ALIZAL, Laura (1996), *Breve historia de Zacatecas. Fideicomiso Historia de las Américas*, Fondo de Cultura Económica y El Colegio de México, Distrito Federal, México.
- FLORES, Manuel (2000), Aspectos socioeconómicos Zona Conurbada Zacatecas-Guadalupe, trabajo interno de investigación, Escuela de Arquitectura, Instituto Tecnológico de Zacatecas, Zacatecas, México.
- FORSTALL, Richard y GREENE, Richard (1997), "Defining Job Concentrations: The Los Angeles Case", *Urban Geography*, vol. 18, no. 8, Montreal, Canadá.
- FOTHERINGHAM, A.S. y HAYNES, K.E. (1984), *Gravity and Spatial Interaction Models*, Sage Inc. Estados Unidos.
- _____ y O'KELLY M.E. (1989), *Spatial Interaction Models: Formulations and Applications*, Klumer Academic Publishers, Estados Unidos.
- FREESTONE, Robert y MURPHY, Peter (1998), "Metropolitan Restructuring and Suburban Employment Centers. Cross-Cultural Perspectives on the Australian Experience", *Journal of the American Planning Association*, vol. 64, no. 3, verano, American Planning Association, Estados Unidos, pp. 286-297.
- FUENTES, César (2001), "Los cambios en la estructura intraurbana de Ciudad Juárez, Chihuahua, de monocéntrica a multicéntrica", *Frontera Norte*, vol. 13, no. 25, enero-junio, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, México, pp. 95-118.
- FUJITA, Masahisa (1988), "A monopolistic competition model of agglomeration; Differentiated product approach", *Regional Science and Urban Economics*, vol. 18, no. 1, febrero, Elsevier, Estados Unidos, pp. 87-124.
- _____ (1989), *Urban Economics Theory. Land use and City Size*, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- _____ y KRUGMAN, Paul (1995), "When is the economy monocentric?: von Thünen and Chamberlain unified", *Regional Science and Urban Economics*, vol. 25, no. 4, Elsevier, Estados Unidos.
- _____ y THISSE, Jaques-Francois (1986), "Spatial Competition with a Land Market: Hotelling and Von Thünen Unified", *The Review of Economics Studies*, vol. LIII, no. 176, octubre, London School of Economics and Political Science, Blackwell Publishing, Reino Unido, pp. 819-841.
- _____ y THISSE, Jacques-François (1996), "Economics of Agglomeration", *Journal of the Japanese and International Economics* vol. 10, no. 2, Elsevier, Tokio, Japón.
- _____, KRUGMAN, Paul y MORI, Tomaya (1999), "On the Evolution of Hierarchical Urban Systems", *European Economic Review* no. 43, European University Institute, Elsevier, Holanda, pp. 209-251.

- GARCÍA, María del Carmen y GARCÍA, María (2002), *Importancia y potencial de la actividad turística en el municipio de Zacatecas 1990-2002*, tesis de licenciatura, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México.
- GARROCHO, Carlos y CAMPOS, Juan (2007), “Dinámica de la estructura policéntrica del empleo terciario en el área metropolitana de Toluca, 1994-2004”, *Papeles de Población* no. 52, abril-junio, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México, pp. 110-135.
- GARZA, Gustavo (1985), *El proceso de industrialización de la ciudad de México*, El Colegio de México, Distrito Federal, México.
- _____ (1992), “Introducción” en GARZA, Gustavo (Compilador), *Una década de planeación urbano-regional en México. 1978-1988*, El Colegio de México, Distrito Federal, México.
- _____ y PUENTE, Sergio (1992), “Racionalidad e irracionalidad de la política urbana en México: El Plan Nacional de Desarrollo Urbano, 1978”, en GARZA, Gustavo (Compilador), *Una década de planeación urbano-regional en México. 1978-1988*, El Colegio de México, Distrito Federal, México.
- GEISSE, Guillermo (1983), *La economía política de la concentración urbana en Chile*, El Colegio de México, Distrito Federal, México.
- GERMANI, Gino (1988), “La ciudad como mecanismo integrador”, en BASOLS, Manuel; DONOSO, Roberto y MASSOLO, Alejandra (comp.), *Antología de la sociología urbana*, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.
- GIULIANO, Genevieve (1998), “Information Technology, Work Patterns and Intra-metropolitan Location: A Case Study”, *Urban Studies*, vol. 37, no. 7, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1077-1095.
- _____ y SMALL, Kenneth (1991), “Subcenters in the Los Angeles region”, *Regional Science and Urban Economics* no. 21, Elsevier, Estados Unidos.
- _____ y SMALL, Kenneth (1993), “Is the Journey to Work Explained by Urban Structure?”, *Urban Studies*, vol. 30, no. 9, noviembre, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido.
- GODEZAC (1987), *Plan Estatal de Desarrollo Urbano*, Zacatecas, México.
- _____ (1988), *Plan Zacatecas*, Zacatecas, México.
- _____ (1992), *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Zacatecas-Guadalupe*, Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas, 2 de septiembre de 1992, Zacatecas, México.
- _____ (1993), *Plan Estatal de Desarrollo (1992-1998)*, Zacatecas, México.
- _____ (1996), *Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada*, Periódico Oficial del Estado de Zacatecas, 17 de agosto de 1996, Zacatecas, México.
- _____ (1996a), *Código Urbano del Estado de Zacatecas*, Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas, 11 de septiembre de 1996, Zacatecas, México.

- _____ (1999), *Plan Estatal de Desarrollo*, Periódico Oficial del Estado de Zacatecas, 10 de marzo de 1999, Zacatecas, México.
- _____ (2000), *Programa de Ordenamiento Urbano de la Conurbación Zacatecas-Guadalupe 2000-2005*, GODEZAC-SEDUCOP-Ayuntamientos de Guadalupe y Zacatecas, Zacatecas, México.
- GONZÁLEZ, Guadalupe (1998), *El crecimiento de la ciudad de Zacatecas: la visión retrospectiva de una conurbación no planeada 1950-1997*, tesis de maestría, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México.
- _____ (2000), “El crecimiento de la ciudad de Zacatecas: una visión retrospectiva de una conurbación no planeada (1950-1997)”, *Revista Investigación Científica* vol. II, no. 2, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México.
- _____ (2004), *Del monocentrismo al policentrismo intraurbano: un modelo explicativo del cambio en la estructura de centros en la zona conurbada Zacatecas-Guadalupe (1990-2000)*, tesis doctoral, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, México.
- _____ (2005), “Segregación socioespacial, integración al mercado de trabajo y deterioro de los grupos de ingreso medio en la zona conurbada Zacatecas-Guadalupe, México, 2000”, *Papeles de Población* año 11, no. 46, octubre-diciembre, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México, pp. 79-108.
- _____ (2006), “Segregación socioespacial y oferta de trabajo en Zacatecas-Guadalupe”, *Investigación Científica*, vol. 2, no. 1, enero-abril, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México, pp. 1-25, <http://www.uaz.edu.mx/clpublicaciones/ricvol2num1/administrativasysociales/segregacionMarga.pdf> [consultado 10/10/2006].
- _____ (2006a), “Reforzamiento de una estructura monocéntrica: el Centro Histórico de la ciudad de Zacatecas (1990-2003)”, *Revista Electrónica Zacatecana sobre Población y Sociedad*, tercera era, año 6, no. 27, enero-marzo, Unidad Académica de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México, pp. 1-22, <http://sociales.reduaz.mx> [consultado 10/10/2006].
- _____ (2006b), “Segregación socioespacial en la zona conurbada Zacatecas-Guadalupe (1990-2000)”, *Boletín de los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica* vol. 2, no. 2, mayo-agosto, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Aguascalientes, México, pp. 79-94.
- _____ (2006c), “Revitalización del Centro Histórico de la ciudad de Zacatecas: exclusión y transmutación de la conciencia social”, en Gasca, José, (coordinador), *La construcción de perspectivas de Desarrollo en México desde sus regiones*, AMECIDER, Mérida, México, pp. 1-19.
- _____, ACOSTA, Irma; GONZÁLEZ, José; RAMÍREZ, José de Jesús; FIGUEROA, Víctor (2007), *Reproducción precaria familiar. Conceptualización y Eviden-*

cias en Zacatecas–Guadalupe (1990–2004), FOMIX CONACYT–Gobierno del Estado de Zacatecas y Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México.

_____ (2007a), “La dinámica internacional del capital y su impacto espacial en la ciudad Zacatecas–Guadalupe (México) y su zona de influencia”, en BUSTAMANTE, Carlos; HERNÁNDEZ, Celia; RODRIGUEZ, Salvador y SÁNCHEZ, María del Lourdes, (coordinadores), *Reconstruir el desarrollo regional de México ante la recomposición del mundo*, AMECIDER, Tlaxcala, México, pp. 1–22.

_____ (2007b), “Mercado de trabajo en la zona conurbada Zacatecas–Guadalupe, 2000: realidades y disyuntivas” en FIGUEROA, Silvana (compiladora), *Economía, trabajo y educación en Zacatecas*, Gobierno del Estado de Zacatecas y Unidad Académica de Ciencia Política, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México, pp. 113–136.

_____ (2009), “La revitalización del Centro Histórico de Zacatecas y la conciencia social”, *Economía, Sociedad y Territorio* vol. IX, no. 30, mayo–agosto, El Colegio Mexiquense, Toluca, México, pp. 473–513.

_____ y GONZÁLEZ, José (2008), “El turismo y su impacto en el centro histórico de la ciudad de Zacatecas”, en Bustamante, Carlos; Aguad, Normand; Ramírez, Francisco y Sánchez, Iván (coordinadores), *Problemática regional en México: hacia una agenda para el desarrollo*, AMECIDER, Aguascalientes, México, pp. 1–20.

_____ y GONZÁLEZ, José (2009), “Proyecto turístico e imaginarios en el centro histórico de la ciudad de Zacatecas”, *Topofilia* vol. 1, no. 3, abril, El Colegio de Sonora, Hermosillo, México, pp. 1–20.

_____ y GONZÁLEZ, José (2009a), “El Centro Histórico de la ciudad de Zacatecas: significados, tendencias y propuestas”, *Foro para la revisión y propuestas a la actual ley de desarrollo cultural para el estado de Zacatecas*, Zacatecanos por la Cultura–Comisión Estatal de Derechos Humanos, Zacatecas, México, pp. 86–109.

GOODALL, Brian (1977), *La economía de las zonas urbanas*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, España.

GORDON, Peter y RICHARDSON, Harry (1995), “Employment Decentralization in U.S. Metro Areas: is Los Angeles an outlier or the norm?” *Lusk Center Research Institute*, Working Paper, University of California Los Angeles, Los Ángeles, Estados Unidos.

_____ (1995a), “Travel Time Distributions in a Dispersed Metropolis”, *School of Urban and Regional Planning*, Working Paper, University of California Los Angeles, Los Ángeles, Estados Unidos.

_____ (1996), “Beyond Polycentricity: The Dispersed Metropolis, Los Angeles 1970–1990”, *Journal of the American Planning Association*, vol. 62, no. 3, American Planning Association, Estados Unidos, pp.289–295.

_____ (1998), “Prove it: The costs and benefits of sprawl”, *The Brookings Review*, Invierno, Washington, D. C. Estados Unidos.

- _____ (2000), “Defending suburban sprawl”, *Public Interest*, primavera, Washington, D. C. Estados Unidos.
- _____ y KUMAR, Ajay (1988), “Beyond The Journey to Work”, *Transport Res. A.*, vol. 22A, no. 6, Estados Unidos, pp. 419-426.
- _____ (1989), “The influence of Metropolitan Spatial Structure on Commuting time”, *Journal of Urban Economics*, no. 26, Elsevier, Estados Unidos.
- _____ y GANG, Yu (1998), “Metropolitan and non-metropolitan employment trends in the U.S.: Recent evidence and implications”, *Urban Studies*, vol. 35, no. 7, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido.
- _____ y WONG H.L. (1986), “The distribution of population and employment in a polycentric city: the case of Los Angeles”, *Environment and Planning Association*, vol. 18. no. 2; febrero, Sidney, Australia.
- GOTTLIEB, Paul (1995), “Residential Amenities, Firm Location and Economic Development”, *Urban Studies*, vol. 32, no. 9, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1413-1436.
- _____ y LENTNEK, Barry (2001), “Spatial Mismatch is not always a Central-City problem: an analysis of commuting behaviour in Cleveland, Ohio, and its suburbs”, *Urban Studies*, vol. 38, no. 7, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1161-1186.
- HARVEY, David (1985), *Urbanismo y desigualdad social*, Siglo XXI, Tercera Edición, Distrito Federal, México.
- HARWITZ, Mitchell; LENTNEK, Barry y NARULA, Subhash (1983), “Do I Have to Go Shopping Again? A Theory of Choice with Movement Costs”, *Journal of Urban Economics* 13, Elsevier, Estados Unidos, pp.160-180.
- HAWKINS, Brett y IHRKE, Douglas (1999), “Reexamining the suburban exploitation thesis in American Metropolitan Areas”, *Publius*, verano, Filadelfia, Estados Unidos.
- HESHAM, Abdel-Rahman (1990), “Agglomeration Economies, Types, and Sizes of Cities”, *Journal of Urban Economics* 27, Elsevier, Estados Unidos, pp. 25-45.
- _____ y FUJITA, Masahisa (1990), “Product Variety, Marshallian Externalities and City Sizes”, *Journal of Regional Science*, vol. 30, no. 2, Blackwell Publishing, Estados Unidos, pp. 165-183.
- HELSEY, Robert y SULLIVAN, Arthur (1991), “Urban subcenter formation”, *Regional Science and Urban Economics* 21, Elsevier, Holanda.
- HILL, Edward y COLMAN Coit Cook Ford III, Harold (1995), “Can Suburbs Survive Without Their Central Cities? Examining the Suburban Dependence Hypothesis”, *Urban Affairs Review*, vol. 31, no. 2, noviembre, Sage Periodicals, Estados Unidos, pp. 147-174.
- HOOVER, Edgar y GIARRANTANI, Frank (2000), *An Introduction to Regional Economics*, Regional Research Institute, West Virginia University, Virginia, Estados Unidos.

- HULLINS, Patrick; NATALIER, Kristin; SMITH, Philip y SMEATON, Belinda (1999), "Cities and consumption spaces", *Urban Affairs Review*, Thousand Oaks, septiembre, Estados Unidos.
- HWAN Suh, Seoung (1990), "Wasteful Commuting: An Alternative Approach", *Journal of Urban Economics* no. 28, Elsevier, Estados Unidos, pp. 277-286.
- IHLANFELDT, Keith (1992), "Intraurban Wage Gradients: Evidence by Race, Gender, Occupational Class, and Sector", *Journal of Urban Economics* no. 32, Elsevier, Estados Unidos, pp. 70-91.
- _____ y RAPER, Michael (1990), "The Intrametropolitan Location of New Office Firms". *Land Economics*, vol. 66, no. 2, mayo, The University of Wisconsin Press, Madison, Estados Unidos, pp. 182-198.
- IMAI, Haruo (1982), "CBD Hypothesis and Economics of Agglomeration", *Journal of Economic Theory* no. 28, Cornell University-University of California Los Angeles, Elsevier, Estados Unidos.
- INEGI (1984), *X Censo General de Población y Vivienda 1980. Integración Territorial. Estado de Zacatecas*, Aguascalientes, México.
- _____ (1992), *XI Censo General de Población y Vivienda 1990. Zacatecas*, Disco Compacto, Aguascalientes, México.
- _____ (1994), *Censos Económicos, 1994*, Disco Compacto, Aguascalientes, México.
- _____ (1994a), *Consulta de Información Económica Nacional (CIEN)*, Disco Compacto, Aguascalientes, México.
- _____ (1994b), *Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP)*, Aguascalientes, México.
- _____ (1995), *Anuario Estadístico del Estado de Zacatecas. Edición 1995*, INEGI-GODEZAC, Aguascalientes, México.
- _____ (1995), *XIV Censo Industrial, XI Censo Comercial y XI Censo de Servicios. Censos Económicos 1994*, Aguascalientes, México.
- _____ (1996), *Conteo 95. Resultados Definitivos. Tabulados Básicos*, disco compacto, Aguascalientes, México.
- _____ (1997), *Anuario Estadístico del Estado de Zacatecas. Edición 1997*, INEGI-GODEZAC, Aguascalientes, México.
- _____ (1997a), *Manual de Medidas Sociodemográficas*, Aguascalientes, México.
- _____ (1998), *Anuario Estadístico del Estado de Zacatecas. Edición 1998*, INEGI-GODEZAC, Aguascalientes, México.
- _____ (1999), *Censos Económicos 1999*, Disco compacto, Aguascalientes, México.
- _____ (1999a), *Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP)*, Aguascalientes, México.
- _____ (2000), *Ciudades capitales. Una visión histórica urbana*, Vol. 2, disco compacto, Aguascalientes, México.

- _____ (2000a), *XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE) 2000*, disco compacto, Aguascalientes, México.
- _____ (2000b), *Anuario Estadístico del Estado de Zacatecas. Edición 2000*, INEGI-GODEZAC, Aguascalientes, México.
- _____ (2000c), *Censos Económicos 1999. Enumeración Integral. Resultados Oportunos. Zacatecas*, Aguascalientes, México.
- _____ (2001), *XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Tabulados básicos. Tomo 1. Zacatecas*, Aguascalientes, México.
- _____ (2002), *Cuaderno Estadístico Municipal. Guadalupe, Zacatecas. Edición 2001*, GODEZAC-INEGI-Ayuntamiento de Guadalupe, Aguascalientes, México.
- _____ (2002a), *Cuaderno Estadístico Municipal. Zacatecas, Zacatecas. Edición 2001*, GODEZAC-INEGI-Ayuntamiento de Zacatecas, Aguascalientes, México.
- _____ (2002b), *Sistema de Clasificación Industrial de América Latina (SCIAN)*, Aguascalientes, México, <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/censos/scian/scian2002.pdf> [consultado el 10/02/2006].
- _____ (2004), *Censos Económicos 2004. Zacatecas-Guadalupe*, Disco Compacto, Aguascalientes, México.
- _____ (2006), Índice nacional de precios al consumidor mensual, *Banco de Información económica*, Sistema de Consulta en línea, Aguascalientes, México <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/Consultar> [consultado el 13/01/2006]
- _____ (2008), *II Censo 2005, Sistema de Consulta, Principales resultados por localidad, Tabulados Básicos*, Aguascalientes, México, <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/conteo2005/iter2005/consultafiltro.aspx?npag=231> [consultado el 24/05/2008].
- _____ (2008a), *Producto Interno Bruto*, *Banco de Información Económica*, Sistema de Consulta en línea, Aguascalientes, México, <http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/Consultar> [consultado el 24/05/2008]
- _____ (2008b), *Proyecto IRIS SCINCE II Censo de Población y Vivienda 2005 Zacatecas*, Disco compacto, Aguascalientes, México.
- INGRAM, Gregory (1998), "Patterns of Metropolitan Development: What Have We Learned?", *Urban Studies*, vol. 35, núm. 7, Universidad de Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1019-1035.
- JORDAN, Stacy; ROSS, John y USOWSKI, Kurt (1998), "U.S. suburbanization in the 80's", *Regional Science and Urban Economics* no. 28; Elsevier, Holanda, pp. 611-627.
- KANEMOTO, Yoshitsugu (1990), "Optimal Cities with Indivisibility in Production and Interactions between Firms", *Journal of Urban Economics* no. 27, Elsevier, Estados Unidos, pp. 46-59.

- KLOOSTERMAN, Robert y LAMBREGTS, Bart (2001), "Clustering of Economic Activities in Polycentric Urban Regions: The Case of the Randstad", *Urban Studies*, vol. 38, no. 4, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 717-732.
- _____ y MUSTERD, Saku (2001), "The Polycentric Urban Region: Towards a Research Agenda", *Urban Studies*, vol. 38, no. 4, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 623-633.
- KRUGMAN, Paul (1991), "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy* vol. 99, no. 3, junio, University of Chicago, Chicago, Estados Unidos.
- KULKE, Elmar (1992), "Structural Change and Spatial Response in the Retail Sector in Germany", *Urban Studies*, vol. 29, no. 6, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 965-977.
- LEE, Kyu Sik (1990), "A model of Intraurban Employment Location: Estimation Results from Seoul Data", *Journal of Urban Economics* no. 27, Elsevier, Estados Unidos, pp. 60-72.
- LEVY, John (1985), *Urban and Metropolitan Economics*, McGraw-Hill, Estados Unidos.
- LIEBERSON, S. (1975), "The impact of residential segregation on ethnic assimilation", en PEACH, Ceri (Editor), *Urban Social Segregation*, Longman, Londres, Inglaterra, pp. 111-121.
- LOWE, Michelle (2000), "Britain's Regional Shopping Centres: New Urban Forms?", *Urban Studies* vol. 37, no. 3, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 261-274.
- _____ y WRIGLEY, Neil (2000), "Retail and the Urban", *Urban Geography*, vol. 21, no. 7, Montreal, Canadá.
- MADDALA, G. S. y MILLER, E. (1992), *Microeconomía*, Mc Graw Hill, Distrito Federal, México.
- MARGO, Robert (1992), "Explaining the Postwar Suburbanization of Population in the United States: The Role of Income", *Journal of Urban Economics* no. 31, Elsevier, Estados Unidos, pp. 301-310.
- MARTIN, Richard (2001), "The Adjustment of Black Residents to Metropolitan Employment Shifts: How Persistent is Spatial Mismatch?", *Journal of Urban Economics*, vol. 50, no. 1, julio, Elsevier, Estados Unidos, pp. 52-76.
- MASON, Robert (1986), *Statistical Techniques in Business and Economics*. Irwin, Sexta Edición, Illinois, Estados Unidos.
- _____ y LIND, Douglas (1990), *Statistical Techniques in Business and Economics*. Irwin, Séptima Edición, Boston, Estados Unidos.
- MASSEY, Douglas y DENTON, Nancy (1993), *American Apartheid. Segregation and the Making of the Underclass*, Harvard University Press, Boston, Estados Unidos.
- MCDONALD, John (1987), "The identification of Urban Employment Subcenters", *Journal of Urban Economics* no. 21, Elsevier, Estados Unidos.

- _____ y McMILLEN, Daniel (1990), "Employment subcenters and land values in a polycentric urban area: the case of Chicago", *Environment and Planning A.*, vol. 22, Pion Ltd., Estados Unidos, pp. 1561-1574.
- _____ (1998), "Suburban Subcenters and Employment Density in Metropolitan Chicago", *Journal of Urban Economics*, vol. 43, no. 2, marzo, Elsevier, Estados Unidos.
- _____ (2000), "Employment Subcenters and Subsequent Real Estate Development in Suburban Chicago", *Journal of Urban Economics*, vol. 48, no. 1, julio, Elsevier, Estados Unidos, pp. 135-157.
- MCGOLDRICK, P.J. (1994), "Trends in retailing and consumer behaviour. B. Within the UK", en DAVIES, R.L. y ROGERS, D.S. (Editores), *Store Location and Store Assessment Research*, John Wiley and Sons Ltd, Londres, Inglaterra.
- MERRIMAN, David; OHKAWARA, Toru y SUZUKI, Tsutomu (1991), "Excess Commuting in the Tokio Metropolitan Area: Measurement and Policy Simulations", *Urban Studies*, vol. 32, no. 1, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 69-85.
- MEYER, William (2000), "The Other Burgess Model", *Urban Geography*, vol. 21, no. 3, Montreal, Canadá, pp. 261-270.
- MILLS, Edward (1972), *Studies in the Structure of the Metropolitan Economy*, Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore, Estados Unidos.
- MOOMAW, Ronald (1998), "Agglomeration Economies: Localization or Urbanization?", *Urban Studies* no. 25, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 150-161.
- MUSTERD, Sako y VAN ZELM, Ingrid (2001), "Polycentricity, Households and the Identity of Places", *Urban Studies*, vol. 38, no. 4, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 679-696.
- MUTH, R.F. (1969), *Cities and Housing*, University of Chicago Press, Chicago, Estados Unidos.
- NEGRETE, María Eugenia (1999), "Desconcentración poblacional en la región Centro de México", *Estudios Urbanos y Demográficos*, vol. 14, no. 2, mayo-agosto. El Colegio de México, Distrito Federal, México.
- Ó HUALACHÁIN, Breandin y REID, Neil (1992), "The Intrametropolitan Location of Services in the United States", *Urban Geography*, vol. 13, no. 4, Montreal, Canadá.
- OROZCO, Macarena y MARTÍNEZ, Nelly (1999), *Impacto de los parques industriales en la industrialización y economía del estado de Zacatecas 1990-1998*, tesis de licenciatura, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México.
- O'SULLIVAN, Arthur (1996), *Urban economics*, Irvin/McGraw Hill, Tercera Edición, Boston, Estados Unidos.
- PADILLA, Juan Manuel (1998), *La población de Zacatecas*, Serie Economía, Espacio y Población, Ediciones Cuellar, Guadalajara, México.

- PAPAGEORGIU, Yorgos y PINES, David (2000), "Externalities, Indivisibility, Nonreplicability and Agglomeration", *Journal of Urban Economics*, vol. 48, no. 3, noviembre, Elsevier, Estados Unidos, pp. 509-535.
- PARK, Robert (1975), "The urban community as a spatial pattern and moral order" en Peach, Ceri (Editor), *Urban Social Segregation*, Longman, Londres, Inglaterra, pp. 21-31.
- PARR, John (1995), "Alternative approaches in market-area structure in the urban system", *Urban Studies*, vol. 32, no. 8, octubre, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1317-1329.
- PASCAL, Anthony y MCCALL, John (1980), "Agglomeration Economics, Search Costs and Industrial Location", *Journal of Urban Economics*, no. 8, Elsevier, Estados Unidos.
- PEACH, Ceri (1975), "Introduction. The spatial analysis of ethnicity and class", en Peach, Ceri (Editor), *Urban Social Segregation*, Longman, Londres, Inglaterra, pp. 1-17.
- PFISTER, Neil; FREESTONE, Robert y MURPHY, Peter (2000), "Polycentric or Dispersion? Changes in Center Employment in Metropolitan Sydney, 1981 to 1996", *Urban Geography*, vol. 21, no. 5, Montreal, Canadá.
- PIPKIN, John (1993), "A Partitioning Model of Urban Retail Structure", *Geographical Analysis*, vol. 25, no. 3, Julio, The Ohio State University-Blackwell Publishing, Ohio, Estados Unidos.
- PIVO, Gary (1993), "A Taxonomy of Suburban Office Clusters: The Case of Toronto", *Urban Studies*, vol. 30, no. 1, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 31-49.
- PUNPUING, Sureeporn (1993), "Correlates of Commuting Patterns: A case-study of Bangkok, Thailand", *Urban Studies*, vol. 30, no. 3, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 527-546.
- QUIJANO, Anibal (1988), "La formación de un universo marginal en las ciudades de América Latina", en BASSOLS, Manuel; DONOSO, Roberto y MASSOLO, Alejandra (compiladores), *Antología de la sociología urbana*, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.
- QUINTANILLA, Ernesto (1986), "Jerarquía de centros según flujos de personas en el área metropolitana de Monterrey" *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 1, no. 3, septiembre-diciembre, El Colegio de México, Distrito Federal, México.
- REIF, Benjamín (1978), *Modelo de planificación de ciudades y regiones*, Nuevo Urbanismo 27, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, España.
- RICHARDSON, Harry (1977), *The new urban economics perspectives and alternatives*, Pion Limited, Londres, Inglaterra.
- _____ (1978), *Urban Economics*, The Driden Press, Chicago, Estados Unidos.
- _____ (1988), "Monocentric vs. policentric models: The future of Urban Economics in Regional Science", *The Annals of Regional Science*, vol. XXII,

- núm. 2, julio, Western Regional Science Association, Springer, Estados Unidos.
- _____ y GORDON, Peter (1994), “New Data and Old Models in Urban Economics”, *Lincoln Institute of Land Policy*, Working Papers, University of California Los Angeles, Los Ángeles, Estados Unidos.
- _____ ; JUN M-J.; HEIKKILA, E.; PEISER, R. y DALE-JOHNSON, D. (1990), “Residential property values, the CBD, and multiple nodes: further analysis”, *Environment and Planning A.*, vol. 22, Pion Ltd., Estados Unidos.
- RIVAS, Margarito (1978), *Diversos aspectos sobre la urbanización y la problemática habitacional de la ciudad de Zacatecas*, tesis de licenciatura, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México.
- RIVERA-BÁTIZ, Francisco (1988), “Increasing returns, monopolistic competition and agglomeration economies in consumption and production”, *Regional Science and Urban Economics*, vol. 18, no. 1, febrero, Elsevier, Holanda.
- SAMUELSON y Nordhaus (1996), *Economía*, McGrawHill, Distrito Federal, México.
- SCHNEIDER, Mark (1992), “City Limits and the Growth and Suburban Retail Trade 1982-1987”, *Urban Affairs Quarterly*, vol. 27, no. 4, junio, pp. 604-614.
- SCITOVSKY, Tibor (1954), “Two concepts of external economies”, *University of Chicago Press*, vol. LXII, University of Chicago, Chicago, Estados Unidos, pp. 143-151.
- SASAKI, Komei y SE-IL Mun (1996), “A Dynamics Analysis of Multiple-Center Formation in a City”, *Journal of Urban Economics*, vol. 40, no. 3, noviembre, Elsevier, Estados Unidos.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA (1953), *Séptimo Censo General de Población. 6 de junio de 1950. Estado de Zacatecas*, Dirección General de Estadística, Distrito Federal, México.
- SECRETARÍA DE LA ECONOMÍA NACIONAL (1943), *6º Censo de Población. Estados Unidos Mexicanos. Zacatecas*, Dirección General de Estadística, Distrito Federal, México.
- SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO (1963), *VIII Censo General de Población 1960. 8 de junio de 1960. Estado de Zacatecas*, Dirección General de Estadística, Distrito Federal, México.
- SÉLLER, Steven; CHICOINE, David y WALZER, Norman (1988), “Economies of Size and Scope in Rural Low-Volume Roads”, *The Review of Economics and Statistics*, vol. LXX, no. 3, agosto, The MIT Press, Boston, Estados Unidos, pp. 459-465.
- SHEN, Qing (2001), “Spatial analysis of job openings and access in a U.S. metropolitan area”, *Journal of the American Planning Association*, Invierno, American Planning Association, Chicago, Estados Unidos.
- SINGER, Paul (1975), *La economía política de la urbanización*, Siglo XXI, Distrito Federal, México.

- _____ (1988), “Urbanización, dependencia y marginalidad en América Latina”, en Bassols, Manuel; Donoso, Roberto y Massolo, Alejandra (compiladores), *Antología de la sociología urbana*, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.
- SIVITANIDOU, Rena (1995), “Urban Spatial Variations in Office-Commercial Rents: The Role of Spatial Amenities and Commercial Zoning”, *Journal of Urban Economics*, no. 38, Elsevier, Estados Unidos.
- _____ (1996), “Do Office-Commercial Firms Value Access to Service Employment Centers? A Hedonic Value Analysis within Polycentric Los Angeles”, *Journal of Urban Economics*, vol. 40, no. 2, septiembre, Elsevier, Estados Unidos, pp. 125-149.
- _____ (1997), “Are Center Access Advantages Weakening? The Case of Office-Commercial Markets”, *Journal of Urban Economics*, vol. 42, no. 1, julio, Elsevier, Estados Unidos, pp. 79-97.
- SMITH, Richardo (1991), “The Measurement of Segregation Change Through and Deconcentration, 1970-1980”, *Urban Affairs Quarterly*, vol. 26, no. 4, junio, Estados Unidos, pp. 477-496.
- SOLÍS, María del Rosario y JIMÉNEZ, Miguel (2000), *El comportamiento del empleo en los sectores urbanos de Zacatecas (1988-1998)*, tesina de licenciatura, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México.
- STAHL, Konrad (1984), “Location and Spatial pricing theory with nocovex transportation cost schedules”, *The Bell Journal of Economics*, The RAND Corporation, Santa Mónica, Estados Unidos.
- _____ (1998), “Theories of Urban Business Location”, en Mills, Edward (Editor), *Handbook of Regional and Urban Economics*, vol. 2, capítulo 19, Elsevier, Holanda.
- STEINACKER, Annette (1998), “Economic restructuring of cities, suburbs, and nonmetropolitan areas 1977-1992”, *Urban Affairs Review*, Thousand Oaks, noviembre, Estados Unidos.
- STENNIES, Donald (1977), “Causality and Intraurban Location”, *Journal of Urban Economics* no. 4, Elsevier, Estados Unidos.
- _____ (1982), “Do ‘people follow jobs’ or ‘jobs follow people’? A causality issue in urban economics”, *Urban Studies*, no. 19, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido.
- SUÁREZ, Manuel y DELGADO, Javier (2007), “Estructura y eficiencia urbanas. Accesibilidad a empleos, localización residencial e ingreso en la ZMCM 1990-2000”, *Economía, Sociedad y Territorio*, año/vol. VI, no. 23, enero-abril, El Colegio Mexiquense, Toluca, México, pp. 693-724.
- SULLIVAN, Arthur (1986), “A General Equilibrium Model with Agglomerative Economics and Decentralized Employment”, *Journal of Urban Economics* no. 20, Elsevier, Estados Unidos.
- TABUCHI, Takatoshi y YOSHIDA, Atsushi (2000), “Separating Urban Agglomeration Economies in Consumption and Production”, *Journal of*

- Urban Economics*, vol. 48, no. 1, julio, Elsevier, Estados Unidos, pp. 70-84.
- TAPIA, Carlos y VARGAS, Guillermo (1997), *Desarrollo urbano regional y ciudades medias en México*, CIDEM, Morelia, México.
- TAYLOR, Brian y ONG, Paul (1995), "Spatial Mismatch or Automobile Mismatch? An Examination of Race, Residence and Commuting in US Metropolitan Area", *Urban Studies*, vol. 32, no. 9, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1453-1473.
- THURSTON, Lawrence y YEZER, Anthony (1994), "Causality in the Suburbanization of Population and Employment", *Journal of Urban Economics* no. 4, Elsevier, Estados Unidos.
- UYEKI, E.S. (1975), "Residential distribution and stratification", en PEACH, Ceri (Editor), *Urban Social Segregation*, Longman, Londres, Inglaterra, pp. 67-74.
- WACHS, Martin; TAYLOR, Brian; LEVINE, Ned y ONG, Paul (1994), "The Changing Commute: A Case-study of the Jobs-Housing Relationship over Time", *Urban Studies*, vol. 32, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1711-1729.
- WADDELL, Paul (1992), "A multinomial logit model of race and urban structure", *Urban Geography*, vol. 13, no. 2, Montreal, Canadá, pp. 127-141.
- _____ y SHUKLA, Vibhooti (1993), "Manufacturing Location in a Polycentric Urban Area: A Study in the Composition and Attractiveness of Employment Subcenters", *Urban Geography*, vol. 14, no. 3, Montreal, Canadá.
- WALDORF, Brigitte (1993), "Segregation in Urban Space: a New Measurement Approach", *Urban Studies*, vol. 30, no. 7, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1151-1164.
- WEINBERG, Bruce (2000), "Black Residential Centralization and the Spatial Mismatch Hypothesis", *Journal of Urban Economics*, vol. 48, no. 1, julio, Elsevier, Estados Unidos, pp. 110-134.
- WEISBROD, Glen; KERN, Clifford y PARCELLS, Robert (1984), "A Desaggregate Model for Predicting Shopping Area Market Attraction", *Journal of Retailing*, vol. 60, no. 1, primavera, Elsevier, Estados Unidos, pp. 65-83.
- WELLER, Jürgen (2000), "Tendencias del empleo en los años noventa en América Latina y el Caribe", *Revista de la CEPAL* no. 72, diciembre, Santiago, Chile, pp. 31-51, <http://www.cepal.org/publicaciones/SecretaríaEjecutiva/0/LCG2120PE/weller.pdf> [consultado el 22/01/2005].
- WESSEL, Terje (2000), "Social Polarisation and Socioeconomic Segregation in a Welfare State: The Case of Oslo", *Urban Studies*, vol. 37, no. 11, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 1947-1967.
- WEST, Douglas, VON HOHENBALKEN, Balder y Keneth, KRONER (1985), "Tests of Intraurban Central Place Theories", *The Economic Journal* no. 95, marzo, Londres, Inglaterra.

- WHITE, Michael (1976), "Firm Suburbanization and Urban Subcenters", *Journal of Urban Economics* no 3, Elsevier, Estados Unidos.
- WHEATON, William (1997), "Income and Urban Residence: An Analysis of Consumer Demand for Location", *The American Economic Review*, vol. 67, no. 4, septiembre, American Economic Association, Pittsburg, Estados Unidos, pp. 620-631.
- WIEAND, Kenneth (1987), "An Extension of the Monocentric Urban Spatial Equilibrium Model to a Multicenter Setting: The Case of the Two Center City", *Journal of Urban Economics* no. 21, Elsevier, Estados Unidos.
- WONG, David (1993), "Spatial Indices of Segregation", *Urban Studies*, vol. 30, no. 3, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 559-572.
- _____ (1998), "Measuring multiethnic spatial segregation" *Urban Geography*, vol. 1, no. 19, Montreal, Canadá, pp. 77-87.
- YEATES, Maurice y MONTGOMERY, Dan (1999), "The changing commercial structure de non-metropolitan urban centers and vacancy rates", invierno, *Canadian Geography*, Toronto, Canadá.
- YINGER, John (1992), "City and Suburb: Urban Models With More Than One Employment Center", *Journal of Urban Economics* 31, Elsevier, Estados Unidos.
- ZAX, Jeffrey (1990), "Race and Commutes", *Journal of Urban Economics* no. 28, Elsevier, Estados Unidos, pp. 336-348.
- ZHANG, Yang y SASAKI, Komei (1997), "Effects of subcenter formation on urban spatial structure", *Regional Science and Urban Economics* 27, Elsevier, Holanda.
- ZHENG, Xiao-Ping (1998), "Measuring Optimal Population Distribution by Agglomeration Economies and Diseconomies: A Case Study of Tokio", *Urban Studies*, vol. 35, no. 1, University of Glasgow, Glasgow, Reino Unido, pp. 95- 112.

Centralidad y distribución espacial del ingreso... se terminó
de imprimir en diciembre de 2009 en los talleres
de Servimpresos del Centro, S.A. de C.V;
Hortelanos 505, Col. San Luis,
Aguascalientes, México.
La edición consta de
1000 ejemplares.

Publicación financiada con fondos
del PRODERIC 2007-1
Gobierno del Estado de Zacatecas

ISBN: 978-607-7678-12-0



El análisis acerca de la centralidad de comercios y servicios debe basarse en las características del consumidor, en especial aquel enfocado en el poder adquisitivo y las modalidades de acceso a los centros. En *Centralidad y distribución espacial del ingreso...* se determinan las implicaciones de la concentración de comercios y servicios en áreas específicas de la ciudad. Una particularidad de tales lugares es que se ubican muy cerca de los consumidores de mayor ingreso; mientras que los de bajos recursos deben invertir tiempo, dinero y esfuerzo para desplazarse a esos centros. La ciudad Zacatecas-Guadalupe con el fin de excluir a los *no requeridos* se vuelve más costosa.



Unidad Académica
de Ciencia Política

