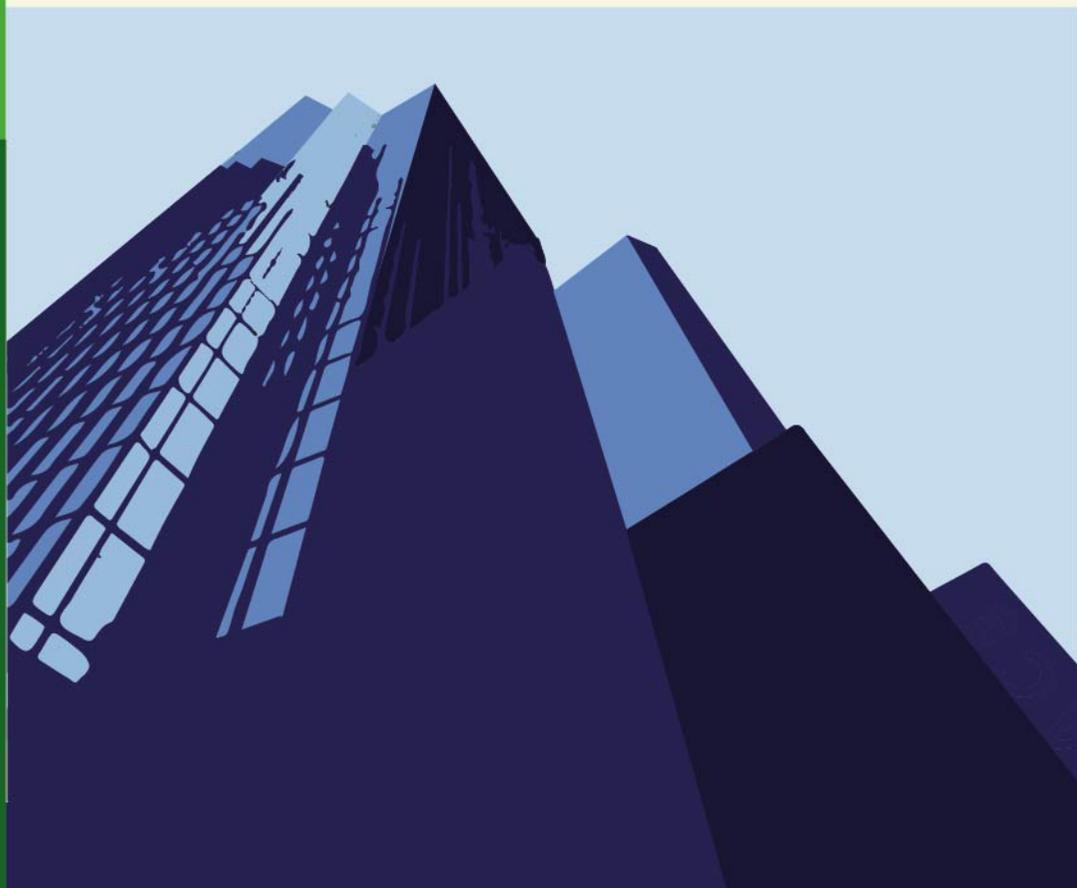


Estructura urbana El influjo industrial en el espacio urbano

☪ Ocotlán, Jalisco

María Amparo del Carmen Venegas Herrera



Estructura urbana.
El influjo industrial en el espacio
urbano de Ocotlán, Jalisco

Estructura urbana El influjo industrial en el espacio urbano de Ocotlán, Jalisco

MARÍA AMPARO DEL CARMEN VENEGAS HERRERA



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

Primera edición 2016

D.R. © 2016, Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
Periférico Norte N° 799,
Núcleo Universitario Los Belenes,
C.P. 45100, Zapopan, Jalisco, México.

ISBN: 978-607-742-516-8

Editado en México
Edited in Mexico

Índice general

Introducción	11
1. Marco analítico sobre el espacio urbano.....	31
1.1. Evolución y transformación de la ciudad en el contexto de la globalización económica, 1940-2000.....	31
1.1.1. La ciudad en el modelo de sustitución de importaciones, 1940-1970	32
1.1.2. La ciudad en la crisis, apertura y reestructuración económica, 1970-1990	36
1.1.3. La entrada en vigor del TLCAN y las nuevas funciones de las ciudades en la globalización económica, 1990-2000 ...	41
1.2. La organización urbana	48
1.2.1. El fenómeno urbano	49
1.2.2. ¿La estructura urbana?	50
1.2.3. La construcción de la ciudad	53
1.2.4. Modelos, teorías y enfoques de la estructura urbana	56
1.2.4.1. Las teorías o modelos ecológicos	56
1.2.4.2. Las teorías o modelos económicos	58
1.2.4.3. Las teorías o modelos sociológicos.....	60
1.2.4.4. Teoría de sistemas o sistemas de actividad.....	61
1.2.4.5. La teoría marxista	62
1.2.5. Función urbana y ciudad media.....	64
1.2.6. Centralidad y estructura urbana	66
1.3. Síntesis	68

2. El desarrollo urbano-industrial y la organización espacial de la ciudad de Ocotlán	77
2.1. Localización y descripción general de la ciudad de Ocotlán	78
2.2. Antecedentes históricos de la ciudad de Ocotlán	80
2.3. Población urbana de Ocotlán.....	84
2.4. El acontecer histórico de la industrialización en Ocotlán	86
2.5. La industria actual en la ciudad de Ocotlán	93
2.6. Visión del medio ambiente a través de la industrialización	105
2.7. Área y forma urbana de Ocotlán	108
2.8. Estructura urbana, 1994-2004	110
2.9. Usos del suelo urbano de Ocotlán, 1994-2004	114
2.10. Equipamiento urbano de Ocotlán, 1994-2004	119
2.11. Vialidad urbana de Ocotlán, 1994-2004	124
2.12. Síntesis.....	127
 3. La función interna de la ciudad y el influjo de la industria en la estructura urbana de Ocotlán.....	 131
3.1. Funcionalidad urbana.....	132
3.1.1. Centralidad, 1994, 1999, 2004	134
3.1.2. Valor del suelo en 1994, 1999 y 2004.....	147
3.1.3. Rentabilidad en 1994, 1999 y 2004.....	153
3.1.4. Jerarquía socioeconómica, 1994-2004, y marginación, 2000-2005.....	163
3.1.5 Cobertura de servicios, 1994, 1999 y 2004.....	170
3.1.6. Densidad de empleo y concentración manufacturera en 1994, 1999 y 2004.....	177
3.1.7. Especialización y aglomeración en 1994, 1999 y 2004	192
3.2. Interpretación de la estructura y funcionalidad urbana	202
3.3. Interpretación de la organización y planeación urbana	213
3.4 El efecto social de la relación entre industria y estructura urbana	224
3.5. El efecto espacial de la relación entre industria y estructura urbana	228

3.6. El efecto ambiental de la relación entre industria y estructura urbana	234
3.7. Síntesis.....	238
4. El modelo de estructura urbana de Ocotlán.....	245
4.1. La organización actual del espacio urbano de Ocotlán.....	246
4.2. Criterios de urbanización y una proyección del modelo de la ciudad.....	272
4.3. Síntesis.....	283
5. Conclusiones y propuestas generales.....	289
5.1. Conclusiones	289
5.2. Evaluación de las conclusiones.....	294
5.3. Evaluación de la organización urbana	299
5.4. Prospectiva.....	303
6. Bibliografía	309
7. Anexos	319
7.1. Anexo metodológico.....	319
7.2. Anexo estadístico.....	327
7.3. Anexo cartográfico.....	334

Introducción

La aplicación de políticas regionales a finales del siglo XIX y en la primera mitad del XX marcan el inicio del proceso de industrialización en la región Occidente de México, principalmente en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, con lo que se creó un eje industrial que vincula a las poblaciones localizadas a lo largo del río, donde se integran en los extremos con los polos industriales más importantes: las ciudades de México y de Guadalajara (Durán y Partida, 1999: 101-127).

A partir de la década de los cuarenta del siglo XX, el desarrollo regional estuvo pensado en función de una política industrial en la que se preconizaba el desarrollo “hacia adentro” como parte del modelo de sustitución de importaciones, que dio lugar a la creación de parques y corredores industriales donde se consolidó una infraestructura industrial a lo largo del río Santiago (Durán y Partida, 1999: 101-127).

En la década de los noventa, con la puesta en marcha de una estrategia industrial basada en la competitividad y las exportaciones, en el marco de la globalización, se pone en marcha en México el programa de Parques y Ciudades Industriales, con lo cual se da impulso a una de las ciudades intermedias de la cuenca hidrológica Lerma-Chapala-Santiago: Ocotlán (Durán y Partida, 1999: 101-127).

Así, a partir de los modelos de sustitución de importaciones y de apertura económica, tiene lugar un proceso de cambio social, espacial y ambiental. Durante todo el siglo XX se aceleró el crecimiento de la población y hubo grandes flujos migratorios a las ciudades. La industrialización tuvo un papel destacado en el proceso de urbanización: en 1900 sólo 20% de la población nacional vivía en ciudades, mientras

que a finales del siglo XX se encontraba en ellas 60% de la misma. Se incrementó el número de ciudades y algunas de ellas crecieron vertiginosamente. La migración de campesinos a las ciudades fue rápida y sin planificación, por lo que crecieron de manera desordenada. Los más pobres se hacinaban en viviendas de baja calidad en el centro y junto a las fábricas, sin contar con servicios públicos como agua, luz, transporte... y con un aire contaminado. En la segunda mitad del siglo XX surgieron nuevos barrios en las ciudades con casas de buena calidad, calles ordenadas y todos los servicios, ocupadas por la burguesía y la clase media. Además, los nuevos medios de transporte favorecieron aún más la inmigración (Anzaldo y Barrón, 2009).

Aunque en las ciudades mejoró el material con que se construían las viviendas, en general empeoró el hábitat social. Algo es seguro, en México la estructura social y económica preexistente se transformó: el taller artesanal fue sustituido por la fábrica, y la vida, antes centrada en lo rural, pasó a ser totalmente urbana. El medio ambiente cambió por completo en las ciudades y éstas crecieron con una rapidez extraordinaria, pero de manera espacialmente muy desordenada.

La región occidente del país ha sido beneficiada por la inversión extranjera directa (IED), pues en ella se localizan empresas transnacionales que le dan relevancia desde el punto de vista cualitativo en cuanto atracción de IED (Medina, 1997: 133).

En el occidente del país, principalmente en Jalisco, desde el siglo XIX el crecimiento económico ha estado vinculado a los mercados internacionales. En 1860 se localizaron en la ciudad de Guadalajara empresas con capital extranjero que participaron en la dotación de infraestructura. Ejemplo de ello fue la construcción del tramo de ferrocarril entre Irapuato y Guadalajara, que dio un gran auge al estado (Ibarra, 1993: 53).

Por lo tanto, la actividad industrial inició como respuesta a los estímulos que representaban tanto la demanda de algunos productos como la puesta en vigor de una serie de proyectos de apoyo a esta actividad (De la Peña, 1980: 137).

Si bien este precedente marcó el inicio del proceso de industrialización de Jalisco, fue hasta el siglo XX cuando en Guadalajara se

empezó a reunir y centralizar lo que hasta entonces había sido una actividad de menor envergadura en la ciudad: la producción de manufacturas (Arias, 1985: 9). De esta manera, en 1930 inició la primera etapa de industrialización de Jalisco, que abarca de 1930 a 1950 (Medina, 1993: 122). La mayoría de las empresas eran pequeñas; de hecho buena parte del desarrollo urbano-industrial que se ha dado en Guadalajara se debe a la presencia en esta ciudad de múltiples actividades en pequeña escala; y no sólo en el ámbito de las manufacturas, sino también en los sectores comercial y de servicios (De la Peña, 1980: 44 y 52).

En la década de los cuarenta las autoridades jaliscienses instrumentaron una serie de políticas tendentes a favorecer el desarrollo industrial de Jalisco. Los estímulos se orientaron a la atracción de capitales foráneos y extranjeros (Medina, 1997: 134).

En la década de los cincuenta Guadalajara ya se había convertido en el polo centralizador de las actividades industriales del estado, lo que motivó al entonces gobernador Agustín Yáñez a enfocar parte de sus esfuerzos en la promoción del desarrollo de las diversas regiones del estado. Pero se enfrentó con el problema de que ya para entonces Guadalajara contaba con una dinámica de crecimiento urbano con múltiples exigencias en lo referente a servicios, sobre todo en las actividades industrial y comercial (Medina, 1997: 135).

La segunda etapa de industrialización de Jalisco inicia a finales de los años cincuenta. El inicio de esta etapa, dice Arias (1985), se caracteriza por una serie de acciones que tenían como finalidad atraer grandes inversiones nacionales y extranjeras. Este intento coincidió con el interés de algunos empresarios foráneos por colocar sus capitales, su tecnología y sus nuevos productos en lugares atractivos (Medina, 1997: 134).

Por lo tanto, el importante desarrollo industrial que se dio en Jalisco durante esta etapa se vinculó al establecimiento de algunas grandes empresas que contaban con capital foráneo, nacional o extranjero (Medina, 1997: 135).

Como resultado de lo anterior, se generó un patrón de concentración de actividades manufactureras, lo cual se refleja en la elevada

concentración de las manufacturas jaliscienses en los municipios cercanos a Guadalajara, algunos de los cuales cuentan con un importante número de establecimientos fabriles que han contribuido a modificar la funcionalidad espacial y la morfología urbana (Medina, 1997: 141).

Medina (1997) menciona que se trata de un movimiento de carácter esencialmente geográfico a través del cual tiene lugar la difusión de inversiones, fábricas y empleos industriales desde el foco inicial que representa Guadalajara hacia municipios cercanos. Lo anterior se da en función de la accesibilidad relativa a dichos municipios, por lo que podríamos caracterizar este fenómeno como un efecto de difusión de las actividades manufactureras por proximidad.

El proceso de concentración de las manufacturas parecía responder a la búsqueda de competitividad económica como parte de la redefinición de las estrategias que emplean los empresarios, lo que ha conducido a una metropolización de las manufacturas, debido a la existencia de economías de escala ligadas a la economía de aglomeración (Medina, 1997: 141).

Los municipios que, en cuanto a concentración de actividades manufactureras, siguen en importancia a la región metropolitana de Guadalajara son las llamadas ciudades medias estatales, entre las que se encuentran Lagos de Moreno, Ocotlán, Tepatitlán, Arandas, Autlán y Ciudad Guzmán.

Lo anterior de alguna manera da idea de una parte de los grandes problemas que, en términos de la política urbano-regional, enfrentan y seguirán enfrentando ciudades y municipios. Por una parte, la organización de las crecientes periferias y la revitalización de los núcleos actuales y, por otra, el ensamble entre núcleos y periferias. Ello implica no sólo la necesidad de hacer grandes inversiones económicas, sino también la instrumentación de estrategias de organización funcional en el espacio geográfico.

A partir de todo lo mencionado surge un cuestionamiento que gira en torno a las empresas del sector manufacturero y que tienden a una especialización geográfica: ¿cuál es el efecto o influjo que este tipo de establecimientos han tenido en el espacio urbano?

Las ciudades medias¹ de México han tenido grandes cambios y se ha reorganizado su espacio urbano. Las actividades económicas tienen mucho que ver en ello, ya que se articulan funcionalmente y afectan la estructura interna de la ciudad.² Esta reorganización no ha sabido planificar su crecimiento, las ciudades están inmersas en una dinámica poblacional inducida principalmente por la actividad industrial. Hoy en día las urbes deben afrontar consecuencias de ello, como desequilibrios o modificaciones espaciales, ambientales y sociales. En este sentido, es importante conocer los efectos o influjos de la industria manufacturera en la organización del espacio urbano.

La industria privilegia algunos espacios y segmentos de población, mientras que otras áreas y personas no resultan beneficiadas; a ellas les corresponde absorber las externalidades de la actividad industrial. Actualmente la organización de actividades en una ciudad dista de ser un proceso integrador del espacio urbano y de la sociedad.

La manufactura, que es un elemento más de la ciudad, se asocia a importantes proyectos urbanos, se le analiza como proceso de desarrollo y atracción de nuevas actividades. Por ello se investiga la influencia que tiene la industria en el espacio urbano.

Es necesario conocer cómo ha cambiado la ciudad tras la instalación y el crecimiento de la industria. Tratar de entender el proceso urbano que fomenta la instalación fabril.

Por ello, el presente trabajo de investigación aborda el tema de la estructura urbana y los influjos que la industria tiene en ella. Para esto se analiza la estructura interna de una ciudad media del occidente de México.

-
1. Las ciudades medias mexicanas (de 25,000 a más de un millón de habitantes) se han caracterizado por tener tasas de crecimiento poblacional más altas que las demás urbes. Este dinamismo poblacional, aunado al desarrollo económico y tecnológico, hacen que tales ciudades cambien muy rápidamente (Álvarez, 2007).
 2. La ciudad es un espacio que construyen, modelan y organizan agentes y fuerzas sociales y económicas, las cuales varían en el espacio y en el tiempo.

En el marco del análisis de los problemas urbanos, uno de los temas más debatidos ha sido el estudio de cómo afecta la dinámica del sistema económico a la organización territorial. Como es sabido, en el caso de México, las décadas de los cuarenta a los setenta se caracterizaron por un fuerte crecimiento de la población urbana y de las grandes ciudades. Este periodo se correspondió con un desarrollo económico cuantitativo, dirigido por las economías de escala: grandes industrias y grandes ciudades (Medina, 1997: 119).

Sin embargo, en décadas recientes se ha presentado la nueva tendencia a que las grandes ciudades y áreas metropolitanas vean disminuir su crecimiento poblacional y empiecen a tener movimientos espontáneos de desconcentración, lo que ha dado lugar a un crecimiento importante de las ciudades medias, las que experimentan tasas de crecimiento mayores que las registradas por las grandes ciudades.

Ello se corresponde con una reestructuración económica en la que las economías de escala ya no parecen regular el comportamiento de la industria. Se dice que el espacio económico y el espacio urbano entran en una nueva etapa. Según estudios recientes del fenómeno, como los de Scott, Storper, Castells y Walker, se trata de la aparición de una nueva organización espacial para la sociedad postindustrial o neofordista (Medina, 1997: 120).

El efecto territorial que ha significado el actual proceso de reestructuración económica se ha manifestado en una serie de estrategias espaciales que dependen del contexto de cada empresa. En algunos casos esto da origen a la formación de aglomeraciones o reaglomeraciones, en otros se manifiesta como un proceso capaz de devastar o marginar localidades, al abandonarlas.

Diversos investigadores, al analizar esta nueva organización espacial, han detectado básicamente dos fuerzas que presionan al cambio. En primer lugar existe una desconcentración que conduce a movimientos de población y empleo hacia afuera. La segunda es de carácter centrípeta y da lugar a modelos de industrialización centralizados (Ybarra, 1991: 122).

De hecho Sassen (1989: 32), al tratar de identificar nuevos patrones de localización, considera que una forma de conceptualizar la

nueva organización espacial de la producción es en términos de las economías de aglomeración y el resultante agrupamiento espacial de cierto número de compañías (Medina, 1997: 121).

Por su parte Scott (1986: 224), al identificar lo que llama la tendencia de las economías locales a abrirse camino ante una apertura progresiva de la estructura de producción, descubre que ésta conduce de manera simultánea a un renacimiento de las propensiones a la convergencia de ubicación y a la reaglomeración. El argumento que explica lo anterior se basa en el concepto de la especialización, ya que cuanto más especializada se vuelve una empresa, más depende de productos complementarios, lo que da lugar en cierta medida a una tendencia a la aglomeración espacial.

De esta manera, la concentración industrial puede llegar a generar el fenómeno de metropolización de las manufacturas, entendida como un proceso de difusión espacial de ellas en dirección a las localidades más cercanas a la metrópoli. Ello ha dado lugar al surgimiento de verdaderos ejes fabriles estructurados por la red de transporte, donde en la mayoría de los casos se han incrementado tanto la densidad de plantas como sus interconexiones, con lo cual incorporan sucesivamente zonas más alejadas (Méndez, 1992).

De esta manera se generan en ciudades pequeñas y medianas, concentraciones de industrias que afectan la organización del espacio urbano.

Por ello durante mucho tiempo se ha hablado de la estrecha relación que existe entre industria y ciudad, pero no se han explicado los efectos o influjos que ésta genera en la estructura urbana. La relación industria-ciudad ha provocado cambios y reestructuraciones profundas en países desarrollados y en vías de desarrollo.

La inserción de la industria manufacturera en el espacio de la ciudad es un factor que desencadena transformaciones urbanas, pues impulsa de manera simultánea los procesos de urbanización e industrialización. En las ciudades medias el arribo de la industria manufacturera a partir de los años setenta incidió no sólo en el aumento de su tamaño sino también en la recomposición social y una reorganización del espacio urbano, y además dio lugar a una nueva

fisonomía urbana, nuevas dinámicas de circulación y la polarización de las estructuras social y espacial.

Con este trabajo se pretende ampliar el conocimiento de cómo se conforma la estructura urbana a través de la industria manufacturera y conocer el influjo de ésta en una ciudad media. La identificación de la conformación del espacio urbano y los efectos o influjos de la industria en este tipo de ciudades se deben considerar como un factor importante en el proceso de mejora de sus condiciones, por lo que es preciso conocer las características de la estructura y su funcionamiento para hacer una mejor planeación urbana.

Esta investigación permite evaluar cómo los factores económicos pueden tener diferentes papeles en la estructura urbana, principalmente el empleo en la industria manufacturera. Tal conocimiento puede coadyuvar en el proceso de planeación urbana de las ciudades y servir como experiencia o punto de partida para hacer estudios similares de otros centros urbanos, ya que el influjo de la industria en una megaciudad es muy diferente al que tiene en una ciudad media y, por lo tanto, las políticas o criterios que se aplican en una no deben generalizarse a todas las ciudades.

Además, el interés de efectuar el presente estudio surgió de la interpretación de que las ciudades están inmersas en una nueva dinámica urbana y su crecimiento es resultado de las actividades económicas. Es un hecho que las ciudades se encuentran ante un nuevo escenario económico, funcional y de relaciones, lo cual origina una nueva estructura urbana y una nueva organización espacial.

La dinámica urbana y los fenómenos de transformación y cambio que ocurren en la ciudad son de interés para la investigación geográfica y económica, y muy especialmente para los profesionales de la geografía, que se dedican sobre todo al análisis de su compleja problemática espacial, pues la estructura de las ciudades, sus paisajes y ambientes sociales se hallan sometidos a cambios rápidos y profundos que afectan a territorios cada vez más extensos.

Por lo que es importante conocer el influjo de la industria manufacturera en la estructura urbana, determinando así los cambios que ha traído la concentración de la industria en una ciudad media entre

1994 y 2004. Mediante la definición de centros urbanos se observa a la vez cómo se organiza espacial y socialmente —sin dejar de lado las consecuencias ambientales de dicha instalación fabril— para definir un esquema de la organización que presenta actualmente la ciudad.

Para ello, es necesario: *a)* analizar la ciudad internamente (análisis interurbano) para mostrar la función y organización del espacio urbano; esto es, hacer una reconstrucción histórica para conocer la dinámica industrial y el comportamiento urbano; *b)* identificar la organización del espacio urbano a partir de la concentración de industrias, jerarquizar las zonas de la ciudad a través de las AGEB urbanas y mostrar los centros industriales más importantes; *c)* interpretar la estructura y funcionalidad de la ciudad a través del análisis de los componentes de la estructura urbana, y ver la incidencia de la industria en la organización del espacio urbano; *d)* interpretar la organización de la ciudad por medio de la planeación urbana, con referencia a los mecanismos de integración, ordenamiento y regulación que orientan la forma en que evoluciona la estructura urbana; *e)* determinar el influjo de la industria en la estructura urbana a partir de la información obtenida en el análisis interno de la ciudad y los resultados de los indicadores aplicados; *f)* elaborar un esquema del modelo de estructura urbana que tiene la ciudad media a través de la instalación fabril, a partir del análisis espacial de concentración del empleo industrial, su jerarquización y distribución en el espacio, y *g)* elaborar una serie de criterios propuestos de industrialización y urbanización, en términos del crecimiento y la organización que una ciudad media enfrenta actualmente.

Así pues, la industria afecta³ la estructura urbana, ya que su alta concentración de unidades e intensidad laboral favorecen la atracción

3. El concepto de efecto, para el presente estudio, está relacionado con la frecuencia con que se producen los cambios generados a través del tiempo por la localización industrial, incluyendo las transformaciones que ocurren en el espacio urbano. Donde el efecto es medido por los índices de concentración, especialización, centralidad, densidad, etc., y por la planeación encargada de impulsar los cambios en la estructura urbana.

de flujos, es decir, atrae actividades o servicios que antes no había en el lugar, por lo que esto va modificando la estructura urbana ya que esta actividad está creando nuevos centros dentro de la ciudad. Éstos tienen un reflejo en los aspectos espacial, social y ambiental, lo cual impulsa un proceso de dispersión, segregación y polarización en la ciudad que tiene como resultado expansión urbana, cambio en los usos de suelo, aumento de población,⁴ contaminación, alto nivel socioeconómico y aumento del valor de suelo. Todo ello desempeña un papel decisivo en la reorganización y reestructuración del espacio urbano.

También la estructura urbana, por las características del crecimiento industrial en la ciudad, difiere de las condiciones de los modelos clásicos o tradicionales, en que la densidad de empleo, el nivel socioeconómico y otras características están espacialmente asociados y sus niveles deben disminuir en forma paralela a la disminución del grado de centralidad de las zonas de la ciudad.

La industria, por su intensidad laboral, valor agregado, capital y productividad, ha atraído el comercio, los servicios y la infraestructura. Esto, a su vez, ha hecho necesario abrir vialidades de mayor capacidad, generando así un más alto nivel socioeconómico y mayor crecimiento urbano, modificación de la traza urbana, cobertura de servicios y cambio de uso de suelo, así como mejor equipamiento urbano y aumento del valor de suelo. A raíz de todo ello se ha venido reorganizando la estructura urbana.

Por lo anterior, se llevan a cabo varias etapas de investigación. En la primera se revisan los diferentes modelos teóricos y estudios que interpretan la estructura urbana de la ciudad, así como los marcos conceptuales que la definen, se analiza el interior de la ciudad realizando la reconstrucción de su historia para conocer, por un lado, la dinámica industrial y, por otro, el comportamiento y la organización del espacio urbano.

Este análisis permite detectar las diversas fases y condiciones que han dado lugar a la estructura urbana particular del presente

4. Independientemente de los cambios en las tasas de natalidad.

estudio. También se revisa el tamaño y la forma de la ciudad, su población, los usos del suelo y la estructura vial existente, aspectos que afectan significativamente la estructura interna.

Por ejemplo, los usos de suelo muestran la organización espacial y los principales cambios que ha presentado la ciudad, lo cual brinda un panorama más completo de las funciones urbanas que se desarrollan en ella, así como de las posibles pautas de localización de los usos de suelo más representativos establecidos con base en la normatividad correspondiente en vigor según el plan de desarrollo urbano. En este sentido, la estructura vial tiene un papel importante, ya que a través de la revisión de estudios como los de Alarcón (2000) y Alegría (1992) en torno a la formación de los centros, tener una buena ubicación y un buen acceso por las vialidades principales es un factor determinante en la elección del sitio más adecuado y rentable para la localización de nuevos centros.

En la segunda etapa se lleva a cabo la interpretación de la estructura y funcionalidad de la ciudad y la incidencia de la industria en la organización de su espacio, para ello se emplean indicadores de estructura urbana, tomando como eje principal el empleo industrial. Entre ellos destacan los relacionados con aspectos como densidad del empleo, centralidad, valor del suelo, rentabilidad, especialización, etc.; la combinación de estos índices proporciona una fotografía muy amplia de la forma y el funcionamiento interno de la ciudad, pues se observa la organización de su estructura urbana, se detectan sus centros y subcentros especializados, se jerarquizan sus funciones y los cambios que ha tenido con el paso del tiempo. De igual manera, se interpreta la organización de la ciudad por medio de la planeación urbana, haciendo referencia a los mecanismos de integración, ordenamiento y regulación que orientan la forma en que evoluciona la estructura urbana; este tipo de elementos son más complejos y es difícil medirlos en forma empírica, pero son los criterios de análisis que más acercan a la realidad de la ciudad.

En las economías predominantemente secundarias, la densidad de empleo, la accesibilidad y otras características están espacialmente asociadas y se asume que sus niveles deben disminuir en forma

paralela a la disminución en el grado de centralidad de las zonas de la ciudad, tendencia espacial que puede ser modificada por efecto del crecimiento de la actividad.

La infraestructura con una distribución que tiende a beneficiar a los principales centros urbanos constituye áreas con mejor dotación de servicios y mayor accesibilidad desde cualquier punto de la ciudad, con lo que se establece una relación directa entre centralidad, infraestructura, accesibilidad y tipo de actividad económica predominante (especialización).

La concentración de ciertas actividades y su predominio en un área de la ciudad permite definir la existencia de una especialización, esto es, la concentración de actividades similares y complementarias en un lugar específico de la mancha urbana. Los planificadores no han reconocido la importancia del aprovechamiento del suelo urbano a partir de la organización de zonas industriales y la exclusión de las áreas residenciales de las actividades inadecuadas o incompatibles.

Asimismo, cabe mencionar la idea de que existe asociación entre una localización específica, el tipo de actividad y la rentabilidad, debido a que las ventajas de localización de que pueden gozar las actividades económicas son distintas en las diferentes zonas de la ciudad. Esta variabilidad en las ventajas ocasionales genera cierto nivel de rentabilidad espacialmente diferenciado. Por eso las actividades que requieren el acceso de toda la población urbana —que es la fuente de mano de obra— compiten por las mejores localizaciones de la ciudad.

De los planteamientos anteriores se deriva una síntesis general: la jerarquía de centros ha sido el eje organizador del espacio urbano, al cual se asocian otros elementos de la estructura urbana.

Por lo tanto, además de los elementos anteriores de la estructura urbana, se analizan los siguientes:

1. *Centralidad*. Expresa la jerarquía funcional de los centros existentes en la ciudad. En esta investigación interesa determinar las AGEB que contienen los centros ciudadanos y determinar su jerarquía como centro principal, subcentro, centro de barrio y sin actividad preponderante.

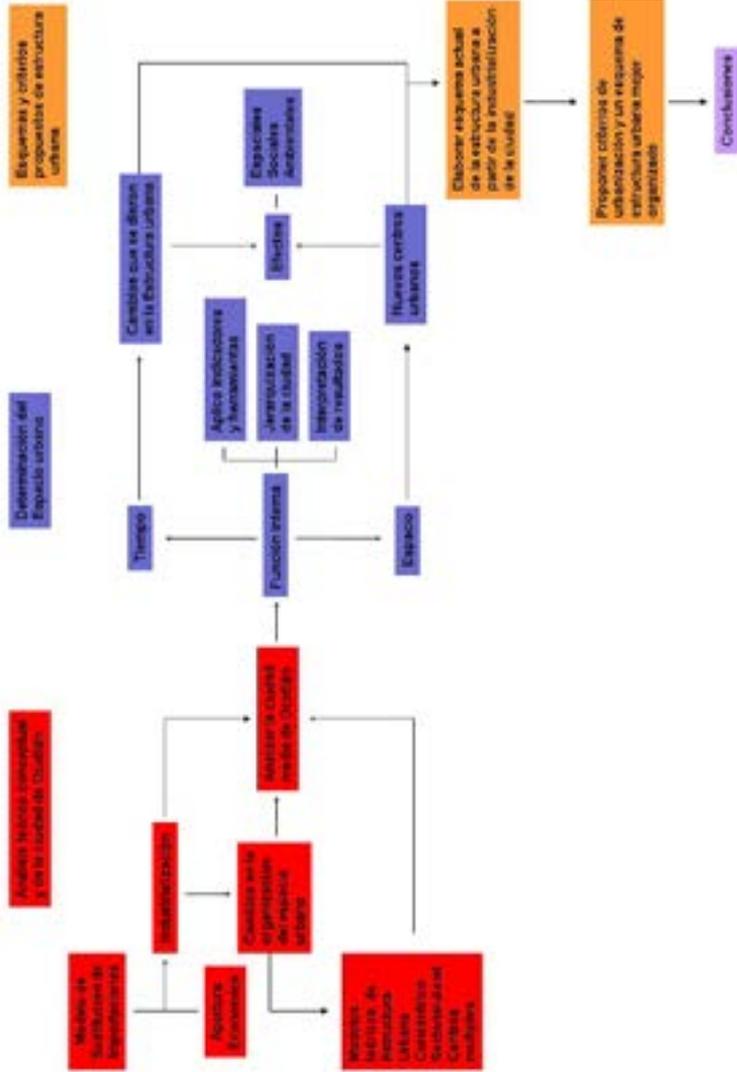
2. *Valor del suelo.* Precio que se destina a un espacio urbano a partir del mercado de suelo urbanizable; los precios no son homogéneos, ya que un mercado es dominado por la demanda. Éstos muestran el papel que desempeñan en la dinámica de la expansión urbana, en función de la oferta y demanda. Los valores del suelo tienen relación con la localización de la centralidad.
3. *La rentabilidad espacial.* Indicador que permite determinar el nivel de rentabilidad por AGEB, así como el o los tipos de actividad que hacen rentables a estas zonas (una actividad económica donde son más las ganancias que las pérdidas).
4. *Jerarquía socioeconómica y marginación.* El nivel socioeconómico es el elemento que condensa las características sociales y económicas de los habitantes de la ciudad, lo cual permite determinar la ubicación jerárquica de las AGEB según la riqueza o pobreza de sus habitantes. La marginación mide las carencias y privaciones que padece la población en los espacios urbanos. Por ello el conocimiento de las zonas con mejores condiciones sociales y económicas permite comprender qué está pasando en la ciudad y ver la relación funcional con los demás.
5. *Cobertura de servicios.* Indicador que refleja la medida relativa de la cobertura de servicios a la vivienda, como agua, drenaje y electricidad.
6. *Densidad de empleo y concentración de unidades.* La densidad de empleo es un indicador que permite analizar la distribución del empleo urbano con la intención de determinar el nivel y la localización de las concentraciones de empleo en la ciudad. La concentración de unidades permite analizar la distribución de unidades urbanas, con la intención de determinar el nivel y la localización de ellas.
7. *Especialización y aglomeración de empleo.* La especialización es un indicador del nivel de concentración geográfica de actividades similares, similitud que depende del nivel de agregación, lo cual permite determinar el carácter económico de cada AGEB en lo que respecta a su nivel y a la especialización propiamente dicha.

La aglomeración permite analizar el nivel de concentración de empleo en la ciudad.

Mediante los factores tiempo y espacio (etapa tres) se determinan los influjos o efectos de la industria en la estructura urbana, a partir de la información obtenida para el análisis interno de la ciudad y de los resultados de los indicadores de dicha trama. Los efectos ambientales se determinan a partir de los resultados de la encuesta industrial aplicada por el Centro Universitario de la Ciénega de la Universidad de Guadalajara. Los efectos sociales se obtuvieron de los resultados de los indicadores del nivel socioeconómico y marginación, así como de la misma encuesta. Todo ello permite validar la hipótesis de que la industria afecta la estructura urbana y genera cambios principalmente en el espacio ciudadano.

En la etapa cuatro y con base en lo anterior se genera un modelo de estructura urbana, esto es, la asociación de indicadores mencionados reflejará la organización del espacio urbano. Esto permite recomendar criterios de urbanización por medio de la proyección de un esquema de organización urbana y tratando de mejorar la situación actual de la ciudad. Esto tendrá como resultado un nuevo esquema de ciudad donde se reproduzcan espacios con actividad industrial dentro de la zona urbana. Como complemento, se hace una revisión de amplias series censales y de información del Ayuntamiento de Ocotlán por conducto de sus dependencias de Obras Públicas, Padrón y Licencias y la Comisión de Planeación Urbana, lo cual permite perfilar la estructura de la ciudad a partir de indicadores socioeconómicos, urbanos y medioambientales para comprender las variaciones de su distribución en el contexto urbano. De esta manera se conocen sus características de ciudad media. Para ello se planteó, como método de análisis, un acercamiento a la realidad urbana desde dos ópticas diferentes. La primera la constituye un enfoque cuantitativo a partir de la aplicación de índices económicos y sociales; la segunda, sin pretender que sea una técnica cualitativa propiamente dicha, consiste en la exploración del contexto la ciudad y el ambiente a través de la observación y lectura del paisaje urbano.

Figura 0.1
Esquema metodológico



Las fuentes de información son los Censos Económicos y de Población y Vivienda, la Encuesta Industrial Mensual del Sector Manufacturero, Padrón y Licencias y los Planes de Desarrollo Urbano de Ocotlán. Esta información sirve para hacer el análisis estadístico y la aplicación de indicadores urbanos, organizados a través de las AGEB.⁵ La interpretación de los datos y resultados de los indicadores se plasma en el sistema de información geográfica (SIG) Arc View, en donde cada mapa generado expresa las variables de acuerdo con la unidad espacial utilizada, la AGEB. La metodología aplicada intenta, desde una perspectiva empírica, determinar e identificar diferentes centros o subcentros de empleo, lo que permite observar los cambios habidos en la ciudad. La función interna de ésta se define con base en los modelos y las teorías de la estructura urbana. Se hace referencia a los mencionados aspectos de densidad de empleo, centralidad, jerarquía socioeconómica, rentabilidad y especialización, que se examinan desde dos perspectivas complementarias: el establecimiento de una jerarquía según el aspecto analizado y la distribución territorial, en mapas, de esta jerarquía.

Uno de los aspectos importantes que limitan la investigación es la disponibilidad de información, ya que no existen los datos necesarios para analizar periodos más amplios. Además, la realidad histórica, el progreso tecnológico y social y los cambios culturales tienen una incidencia relevante en la conformación de las urbes y no se cuenta con una metodología para aislar de manera objetiva los efectos o influjos que cada uno de estos aspectos pudiera tener en la ciudad. Finalmente, es difícil aislar los efectos de otros factores que inciden en la estructura urbana, como los aspectos físicos y naturales del espacio donde se asienta.

Por lo antes expuesto, la ciudad media que se estudia es Ocotlán, Jalisco, donde se han observado cambios en su desarrollo urbano motivados al parecer por la industria mueblera. Ocotlán es considerada

5. La AGEB es la unidad geográfica con que el INEGI divide las zonas urbanas para administrar y controlar el levantamiento de información censal; abarcan de 20 a 50 manzanas, de acuerdo con el número de habitantes.

la capital del mueble a nivel nacional⁶ y está inscrita en el programa de las 100 ciudades medias del país. Su fisonomía está marcada por una serie de factores naturales y geográficos que facilitan una mejor comunicación y una mayor proyección industrial.

La evolución que ha presentado la ciudad muestra que ha pasado de ser una localidad agrícola en los siglos XVI y XVII, a una localidad comercial en los siglos XVIII y XIX, y ha sido una ciudad industrial desde finales del siglo XIX hasta el presente.

Por ello Ocotlán ha tenido cambios en su desarrollo urbano, motivados también por la desconcentración poblacional de la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG), ya que en las últimas cuatro décadas la primera ha experimentado tasas de crecimiento mayores que las de ésta. Así, se pretende verificar que su actividad industrial ha estado influyendo en la organización del espacio urbano y modificado su estructura de manera significativa, pues se forman nuevos centros económicos debido principalmente a la industria manufacturera.

Para todo lo anterior, el presente trabajo se ha organizado de la siguiente manera: el primer capítulo, “Marco analítico sobre el espacio urbano”, se ha dividido en dos apartados, el primero denominado “La evolución y transformación de la ciudad en el contexto de la globalización económica, 1940-2000”, en donde se aborda la relación entre el proceso de industrialización y urbanización; más específicamente, se plantea la relación entre la industria y la organización del espacio urbano. En este apartado se contextualiza el cambio urbano en la transición del modelo de sustitución de importaciones al de apertura económica, y se conocen las nuevas funciones de las ciudades en el marco de la globalización económica. El segundo, nombrado “La organización urbana”, donde contiene un conjunto de reflexiones en torno al análisis del fenómeno urbano, que permiten encuadrar la perspectiva analítica del presente trabajo; en el mismo se revisan

6. Discurso del licenciado Carlos Sainz Arceo, presidente de la Asociación de Fabricantes de Muebles de Ocotlán, A. C. (AFAMO), en la inauguración de la XXIII Expo Ocotlán Mueblera Internacional 2008, el 13 de febrero del mismo año.

los planteamiento teóricos-conceptuales, que abordan los elementos predominantes que han aparecido sobre la estructura urbana.

El segundo capítulo, “El desarrollo urbano-industrial y la organización espacial de la ciudad de Ocotlán”, inicia con la localización de esta ciudad, para después conocer su proceso industrial y urbano, analizando la relación de causalidad entre industria y ciudad, donde se resaltan los aspectos más destacados que tienen que ver con el crecimiento de la ciudad. Entre los puntos que se desarrollan se encuentran: semblanza sobre el surgimiento y la consolidación, que hacen que hoy en día se constituya como la ciudad más importante de la región Ciénega de Jalisco, su pertenencia a un sistema de ciudades, su predominio sobre su *hinterland* en el interior del estado, así como su modo y tipo de producción (base económica). La reconstrucción histórica permite, por un lado, conocer la dinámica industrial y, por otro, el comportamiento urbano. También se observan los cambios físicos de los elementos que toma la planeación en la estructura urbana: uso del suelo, equipamiento, vialidad y por supuesto estructura urbana, los cuales permiten diagnosticar los cambios en la organización urbana.

En el capítulo tercero, “La función interna de la ciudad y los influjos de la industria en la estructura urbana de Ocotlán”, se hace referencia a aspectos como densidad de empleo, centralidad, jerarquía socio espacial, especialización, etc., desde dos perspectivas complementarias: el establecimiento de una jerarquía según el aspecto analizado y una distribución territorial (mapas) de esta jerarquía, identificando la funcionalidad urbana a través de la industria manufacturera. Esta funcionalidad no se ve como un espacio, sino como un sistema para analizar si realmente esta actividad ha tenido algún efecto o influjo en la ciudad de Ocotlán; la combinación de estos índices proporciona una fotografía muy amplia de la forma y el funcionamiento interno de la ciudad; con ella se detectan sus centros especializados, se jerarquizan sus funciones y los cambios que ha tenido con el paso del tiempo. De igual manera, se interpreta la organización de la ciudad por medio de la planeación urbana, haciendo referencia a los mecanismos de integración, ordenación y regulación que orientan la forma en que evoluciona la estructura urbana. A su

vez, se abordan los efectos sociales, espaciales y ambientales de la industria en la estructura urbana, con lo que se cumple en parte el propósito de esta investigación.

No es sino hasta el capítulo cuarto, “El modelo de estructura urbana de Ocotlán”, donde se da cuenta realmente de los cambios provocados por la industria en Ocotlán, ya que en él se determina un esquema de su organización actual. Ello permite recomendar criterios de industrialización y urbanización, proponer un esquema mejor estructurado, para tratar de optimizar la situación actual de la ciudad.

1.

Marco analítico sobre el espacio urbano

En este capítulo se aborda la relación entre el proceso de industrialización y la urbanización; más específicamente, se plantea la relación existente entre la industria y la organización del espacio urbano. En el primer apartado se contextualiza el cambio urbano en la transición del modelo de sustitución de importaciones a la apertura económica y se conocen las nuevas funciones de las ciudades en el marco de la globalización económica, lo cual permite observar algunos influjos o efectos de la industria en la organización del espacio urbano.

Enseguida se presenta una serie de reflexiones en torno al fenómeno urbano, la construcción de la ciudad y su organización espacial, lo cual permite encuadrar la perspectiva analítica de esta investigación. Así mismo, se revisan los planteamientos teórico-conceptuales que abordan los elementos predominantes sobre la estructura urbana. Todo ello permitirá determinar los efectos o influjos de la industria en la estructura urbana y hacer un análisis más detallado de las estructuras jerárquicas en que se organiza la ciudad.

1.1. Evolución y transformación de la ciudad en el contexto de la globalización económica, 1940-2000

El proceso de globalización económica es un fenómeno de índole espacial cuya máxima expresión es la ciudad global; funciona como el nodo principal donde se planea y administra la economía del mundo. Nueva York, Londres y Tokio son tres ciudades globales vinculadas a diferentes sistemas de países desarrollados o en vías de desarrollo.

En el caso de las ciudades latinoamericanas, y en particular en el de las mexicanas, el fenómeno de la globalización no es muy notorio, ya que sus vínculos dependen de las funciones que cada una desempeña y de su grado de integración a la economía global.

1.1.1. La ciudad en el modelo de sustitución de importaciones, 1940-1970

El modelo de sustitución de importaciones tenía como uno de sus objetivos centrales el impulso a la industrialización y la urbanización con base en la transferencia de los recursos excedentes de las exportaciones agrícolas, lo que a la larga propiciaría la descapitalización del campo mexicano. También se hicieron fuertes inversiones y se otorgaron apoyos en infraestructura a los sectores industrial, comercial y de servicios (Luna, 1988: 10).

En el periodo en que estuvo vigente este modelo el país tuvo el mayor crecimiento económico de su historia contemporánea. Así lo demuestra el crecimiento del producto interno bruto (PIB), que aumentó en 6% promedio durante 30 años. Gran parte de dicho crecimiento se debió al extraordinario desarrollo experimentado por el sector manufacturero, que fue de 8.2% anual (Garza, 2003: 42-44).

Las ciudades concentraron las industrias del modelo de sustitución de importaciones y, por lo tanto, también fueron las que experimentaron altas tasas de crecimiento en la manufactura y la economía en general.

El crecimiento que experimentó la economía mexicana durante dicho periodo se reflejó en un aumento significativo de la población total, y particularmente de la urbana. Por ejemplo, la población total del país pasó de 19'649,000 habitantes en 1940 a 49'050,000 en 1970, es decir, creció cerca de 250% durante este lapso (Unikel, 1978: 26).

Por otro lado, la población urbana fue la que tuvo mayor crecimiento en el país, pues de las 3'928,000 personas que vivían en las áreas urbanas en 1940 (20% de la población total de México), pasó a 22'004,000 en 1970, es decir 45% de la población mexicana vivía en ciudades (Unikel, 1978: 27).

Esto se debió también a que muchas localidades rurales se convirtieron en urbanas, pues mientras que en 1940 el sistema de ciudades estaba conformado por 55 urbes, en 1970 ya contaba con 174, es decir, en tres décadas se le sumaron 119 ciudades (Unikel, 1978: 28).

De estas 174 ciudades, 115 eran pequeñas, 55 medias y cuatro grandes, ya que durante este periodo se sumaron a la ciudad de México las grandes concentraciones urbanas de Guadalajara, Monterrey y Puebla. En 1970, entre estas cuatro concentraban 52.7% de la población urbana.¹

De 1940 a 1970 destacó también un grupo de ciudades de la frontera norte, como Tijuana, Mexicali y Ciudad Juárez, que registraron tasas anuales de crecimiento poblacional de 13.4, 13.0 y 8.1%, respectivamente. A ellas se suman Hermosillo y Culiacán, lugares centrales para la comercialización de la agricultura moderna de sus respectivas áreas de influencia inmediata que crecieron en 8.6 y 8.1%, respectivamente (Garza, 2003: 42 y 43).

Las ciudades que registraron mayor crecimiento económico fueron las de México y Monterrey, las dos concentradoras de la industria sustitutiva de importaciones. Después de estas dos destacan en el mismo rubro las ciudades de Guadalajara, Puebla, Toluca, Querétaro y Cuernavaca, cuatro de las cuales conforman un subsistema urbano cuyo centro es la ciudad de México. Un segundo grupo lo constituyen los centros urbanos que sirven a las zonas agrícolas de alta productividad, con empresas de corte capitalista: Culiacán, Hermosillo, Los Mochis, Ciudad Obregón y Tepic (Garza, 2003: 44).

La estructura espacial del desarrollo urbano se caracterizó por la creciente concentración de la producción industrial en la ciudad de México. En 1930 el país tenía 46,830 establecimientos fabriles, de los cuales 3,180 (6.8%) se localizaban en la capital del país; en 1970 la cifra nacional era de 118,993 establecimientos, de los cuales 33,185 (27.9%) se localizaban en dicha urbe (Garza, 1985: 140).

1. Siguiendo el criterio de Unikel, las ciudades del país se clasifican en tres tipos: pequeñas (de 15,000 a menos de 100,000 habitantes), medias (de 100,000 a menos de un millón de personas) y grandes (más de un millón de habitantes).

Por otro lado, en 1930 la ciudad de México tenía 19% del personal ocupado y 27.2% del valor agregado nacional, mientras que en 1970 estas variables ya representaban 41.9 y 48.6%, respectivamente, del mismo indicador (Garza, 1985: 140).

Esta fuerte concentración territorial de la industria mexicana dio como resultado que en 1970 hubiera una concentración excesiva de la producción industrial en la capital del país, que registraba 18'286,000 pesos, en comparación con los 19'337,000 pesos que generaba el resto del país.² De esta suerte, una sola ciudad del sistema urbano nacional producía casi la mitad de los artículos industriales de México (Garza, 1985: 145).

Durante el periodo en que estuvo vigente el modelo de sustitución de importaciones la ciudad de México experimentó las más altas tasas de crecimiento poblacional y de expansión física, pues registró tasas anuales de crecimiento poblacional de 5.44, 5.66 y 5.06% durante los periodos de 1940-1950, 1950-1960 y 1960-1970, respectivamente (Camposortega, 1992: 7).

En cuanto al crecimiento de la superficie ocupada por la ciudad de México, en 1940 cubría 500.3 kilómetros cuadrados en solamente 10 delegaciones del Distrito Federal, y en 1970 la superficie cubierta llegó a los 2,109.8 kilómetros cuadrados de 15 delegaciones y 11 municipios conurbados del vecino Estado de México (Camposortega, 1992: 7).

El modelo de sustitución de importaciones le permitió modernizarse a la industria tapatía, caracterizada por la pequeña y mediana empresa. En el periodo 1940-1970, además del fomento de este tipo de establecimientos dedicados a la producción de bienes básicos,³ apareció la gran empresa gracias a las políticas de promoción económica

-
2. Estos más de 18 mil millones de pesos que se registraron para la ciudad de México durante el periodo 1960-1970 equivalían a lo producido por las 10 ciudades que le seguían: Monterrey, Guadalajara, Toluca, Puebla, Monclova, Torreón, Veracruz, Chihuahua, Querétaro y Ciudad Sahagún.
 3. Las principales actividades industriales de la ciudad eran la producción de alimentos, textiles, zapatos, alimentos para animales, siderurgia, lubricantes y productos metálicos (Walton, 1977: 38).

de los gobernadores Jesús González Gallo (1947-1953), Agustín Yáñez (1953-1959), Juan Gil Preciado (1959-1964) y Francisco Medina Ascencio (1965-1971), quienes promovieron la modernización de la ciudad mediante la construcción de parques industriales, la dotación de servicios y la exención de impuestos a los empresarios, principalmente locales (Pozos, 1996: 62 y 63).

De esta manera, el desarrollo industrial de Guadalajara experimentó dos procesos. El primero de ellos consistió en un gran predominio de las pequeñas y microempresas y el trabajo a domicilio en la producción sobre todo de artículos tradicionales como alimentos, calzado, textiles y artesanías. Los principales protagonistas de este fenómeno han sido los empresarios locales, que se ocupan de atender el mercado interno y de la región occidente, quienes además han canalizado sus inversiones a las actividades comerciales e inmobiliarias (Pozos, 1996: 67).

El segundo proceso que vivió la ciudad fue el establecimiento de la industria moderna, fomentado principalmente por el Gobierno estatal a través de la Ley de Fomento Industrial de 1959, que promovía el desarrollo de la industria en Guadalajara. Más tarde, mediante la Ley de Fomento y Promoción para el Desarrollo Económico y Social de Jalisco, se le brindaron apoyos diversos a la micro, pequeña y mediana industria. Durante los años setenta se realizaron campañas de promoción de Jalisco, y en particular de Guadalajara, a través de la exención de impuestos, el ofrecimiento de terrenos a las industrias, parques industriales y mano de obra barata y calificada (Walton, 1977: 40).

Esto atrajo a empresas nacionales pero también a extranjeras, como Industria Fotográfica Interamericana (Kodak), Industrias Mexicanas Burroughs y Semiconductores Motorola, estas dos últimas de la industria electrónica. Se instalaron aprovechando las facilidades que les dio el programa de importación temporal. Estas empresas se acogieron al régimen de maquiladoras en 1972, cuando pudieron ir más allá de la franja fronteriza norte y establecerse en el resto del territorio nacional (Palacios, 1997: 68).

Guadalajara tuvo un crecimiento poblacional importante durante la vigencia del modelo de sustitución de importaciones, con tasas

de crecimiento de 4.9, 6.4 y 5.2% anual en los periodos 1940-1950, 1950-1960 y 1960-1970, respectivamente (Unikel, 1978). En 1970 la zona metropolitana de Guadalajara ya había incorporado a la mancha urbana a casi la totalidad del municipio de Guadalajara y las cabeceras municipales de Tlaquepaque y Zapopan.

En resumen, durante el periodo de sustitución de importaciones las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey fueron los centros urbanos donde se desarrolló la mayor parte de la industria nacional. Estas tres urbes concentraban en 1970, 37% de los establecimientos fabriles, 47% de la fuerza de trabajo empleada en este sector y 58% del valor agregado producido por la manufactura (Pozos, 1996: 61 y 62).

Estas ciudades fueron también las que más crecieron y son las más pobladas del país. Sin embargo, con el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones y la crisis de los años ochenta las tres experimentaron retrocesos en su crecimiento poblacional y económico. Además, hubo un proceso incipiente de descentralización industrial en el país durante el periodo 1970-1990 (Pozos, 1996: 61 y 62).

1.1.2. La ciudad en la crisis, apertura y reestructuración económica, 1970-1990

Durante las décadas de los setenta y ochenta ocurrieron el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, varias crisis y la adopción de un nuevo modelo económico de mayor apertura al exterior.

La manifestación más evidente del agotamiento del modelo de sustitución de importaciones fue que la balanza comercial del país experimentó saldos negativos porque esta estrategia ya no resultó funcional. La crisis de este modelo económico llegó a su punto de inflexión con la crisis cambiaria de 1976, con la que terminaron 22 años de estabilidad del valor del peso frente al dólar y se estableció un sistema de flotación de la moneda mexicana (Garza, 2003: 70).

La década de los ochenta fue un periodo de crisis económica que no sólo afectó a nuestro país, sino que se sintió también en otros países latinoamericanos. En toda América Latina se vivió el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, la crisis del llamado Estado benefactor y la intervención de éste en la economía, así como la crisis

de la deuda externa. Esto obligó a la región a abrirse al exterior en busca de mayores recursos, a través de la inversión extranjera directa, para que pudieran funcionar sus economías.

Por eso estas dos décadas fueron de crisis, y en la segunda se registró la apertura económica y se adoptaron estrategias económicas de corte neoliberal, que favorecieron el arribo de grandes flujos de inversión extranjera directa y propiciaron cambios fundamentales en la organización de las actividades productivas dentro y entre las regiones.

De esta manera, a partir de 1985 se puso en práctica un programa de apertura comercial, que se formalizó con la adhesión de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en 1986. Posteriormente, en mayo de 1989, el interés en promover una mayor inversión extranjera llevó a las autoridades mexicanas a crear una nueva ley que regulara la inversión mexicana y extranjera⁴ (CEPAL, 2000: 102).

Según Aguilar y Vázquez (2000), con la liberalización económica vino el declive de los sectores industriales que habían constituido la base económica de las grandes zonas metropolitanas, particularmente de la industria manufacturera intensiva en mano de obra, así como la tercerización gradual de la economía urbana en su conjunto. De esta forma las actividades productivas, especialmente las de aquellos sectores más competitivos de la economía global, tendieron a relocizarse en ciudades medias y pequeñas (Aguilar y Vázquez, 2000: 91).

Esto influyó en cierta forma en la nueva conformación del sistema urbano nacional, que se presenta como un sistema plenamente

4. Los cambios se consolidaron durante el sexenio del presidente Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), cuando a la desregulación y apertura de la economía se sumaron amplios programas de privatización de activos del Gobierno federal, esquemas de conversión de deuda externa en capital y la eliminación generalizada de subsidios directos e indirectos, así como programas orientados a empresas, sectores y regiones específicos. No obstante, la política de mayor impacto en México fue la de fomento de las exportaciones mediante los programas de actividades de maquila (CEPAL, 2000: 102).

urbano y con un incipiente proceso de descentralización poblacional y económica, debido en gran medida a la nueva localización de algunas de las plantas de la industria moderna.

Durante el periodo 1970-1990 se sumaron a la población del país poco más de 24'000,000 de personas. En este último año el país llegó a los 81'249,645 habitantes, 63.37% de quienes vivían en localidades urbanas (mayores de 15,000 habitantes), es decir, un total de 51'490,734 personas (Garza, 2003: 90).

Al término de este periodo el sistema de ciudades sumaba un total de 304. De ellas, 242 eran pequeñas, en las cuales vivía 9.2% de la población urbana; 43 medianas, con 21.4% de la misma, y 19 grandes, que concentraban 63.4% del total de la población urbana del país (Garza, 2003: 91).

Un fenómeno que se debe destacar es la disminución del ritmo de crecimiento poblacional de las tres ciudades más grandes del país. Sobre todo de la ciudad de México, que vivió durante los 30 años el auge del modelo de sustitución de importaciones y había tenido tasas de crecimiento promedio anual de poco más de 5%, mientras en la década 1970-1980 su población creció en 3.87% y en la de 1980-1990 el crecimiento anual fue de 1.95% (Camposortega, 1992: 7).

Tres grandes ciudades, Guadalajara, Monterrey y Puebla, también experimentaron un declive en su ritmo de crecimiento poblacional, que fue menor a la media nacional, es decir, por debajo de 2.5% anual (Garza, 2003: 93).

En cambio, ciudades medias como Tijuana, Piedras Negras, Ciudad Victoria, Chetumal y Puerto Vallarta tuvieron durante el periodo 1970-1990 tasas de crecimiento anual de 4.6, 4.3, 4.3, 7.1 y 7.0% anual, respectivamente (Aguilar y Vázquez, 2000: 93).

La principal explicación del menor ritmo de crecimiento poblacional de las tres mayores metrópolis del país es la instrumentación de políticas de corte neoliberal, como la apertura de la economía del país y el debilitamiento del Estado benefactor debido a que el gran aumento que experimentó la deuda externa mexicana y la caída de los precios del petróleo desató una inflación incontrolable que obligó al Gobierno mexicano a recurrir a nuevos empréstitos.

No obstante, para tener acceso a ellos la condición fue que el Gobierno federal emprendiera el proceso de apertura económica del país y la venta de empresas paraestatales. Esto propició en gran medida la llegada de productos estadounidenses y asiáticos y que muchas empresas nacionales quebraran, generando con ello un gran desempleo.

La ciudad de México fue la más afectada de las tres urbes más grandes porque en ella se concentraba la mayor parte de la industria nacional. Por ejemplo, según datos de Hiernaux (1999), en 1985 la capital mexicana contaba con 844,640 empleos en el sector manufacturero, que representaban 32.78% del total del país. Tres años después, en 1988, había perdido cerca de 40,000 empleos, pues el número de trabajadores en la industria manufacturera se redujo a 806,827 (Hiernaux, 1999: 4).

Por otro lado, Parnreiter señala que la participación de la ciudad de México en el producto interno bruto industrial nacional disminuyó en 20% de 1980 a 1998. En cuanto al empleo industrial, éste se redujo en 40% en el mismo periodo (Parnreiter, 2000: 194).

Esta caída drástica del sector manufacturero capitalino también se reflejó en su aportación al PIB nacional, ya que entre 1980 y 1998 la contribución capitalina a éste cayó en 13.9%. Sin embargo, esta crisis de la economía de la ciudad de México hizo que los servicios se empezaran a convertir en su actividad principal, en particular los servicios financieros, de seguros, las actividades inmobiliarias y de alquiler, que incrementaron su participación en el PIB nacional en 10.8% (Parnreiter, 2000: 194).

En el caso de Guadalajara, la apertura comercial marcó la llegada de innumerables productos manufacturados y de capitales extranjeros. La apertura de la economía mexicana al exterior tuvo efectos negativos en la planta industrial de la ciudad porque ésta no se había modernizado ni estaba preparada para competir con el mercado internacional. Esto provocó el cierre de muchas empresas pequeñas; se estima que entre 1981 y 1985 desaparecieron alrededor de 400, ante las dificultades de sus propietarios para acceder al crédito y adquirir insumos extranjeros por la devaluación del peso frente al dólar. Por otro lado, los grandes comercios pasaron a manos de capi-

tales foráneos y transnacionales, que en algunos casos se aliaron con el comercio tapatío (Pozos, 1996: 85).

Los pequeños empresarios, al verse desplazados por el calzado, la ropa y los juguetes provenientes del sureste asiático, desaparecieron o, en el mejor de los casos, dejaron de ser productores para convertirse en distribuidores de los mismos artículos. Esto fomentó también la economía informal, principalmente el comercio de productos que entraban al país de contrabando o de piratería.

A pesar de todo, el sector manufacturero de Guadalajara no resultó tan afectado por la crisis económica como el de otras ciudades y regiones del país gracias, entre otras razones, a que la inversión extranjera directa siguió llegando a la ciudad, que su industria tradicional producía bienes básicos que no requerían insumos del exterior, la escasa integración horizontal del sector manufacturero tapatío, la flexibilidad de la mano de obra y el tipo de producción de las empresas pequeñas (Pozos, 1996: 85).

Además, se modernizaron los subsectores de bienes intermedios y de capital con la llegada a la ciudad de la industria electrónica maquiladora. La reestructuración del sector manufacturero propició la modernización del sector servicios, sobre todo los profesionales y financieros demandados por empresas locales y extranjeras. También mejoraron servicios personales como los de hoteles y restaurantes, prestados en buena medida por establecimientos modernos (Pozos, 1996: 86).

En suma, aunque la especialización de la economía urbana de las metrópolis seguía siendo la producción de bienes básicos y las actividades de distribución, éstas empezaron a tener menor peso en la economía, y los sectores de servicios productivos y sociales empezaron a tener mayor presencia. La principal protagonista de esta transformación de la economía local es la apertura al exterior, pues a raíz de ella empezó a aumentar la inversión extranjera, que pasó de 154.8 millones en 1984 a 759.2 millones en 1987 (Alba y Kruijt, 1986: 99). En la apertura destaca la industria electrónica, que conformó clústeres en la ciudad.

Por otro lado, a pesar de la crisis económica continuó la expansión urbana de Guadalajara, iniciada durante el periodo de sustitución de importaciones. Además, el agotamiento de las tierras para habitación

popular y los altos precios de la vivienda propiciaron que a finales de la década de los setenta y primeros años ochenta aparecieran los llamados asentamientos “irregulares”. De esta manera, en 1990 la ZMG ya cubría 23,900 hectáreas, tenía 2’987,194 habitantes, su zona conurbada se había expandido hasta la cabecera municipal de Tonalá y ocupaba gran parte de los municipios de Tlaquepaque y Zapopan.

1.1.3. La entrada en vigor del TLCAN y las nuevas funciones de las ciudades en la globalización económica, 1990-2000

En la década de los noventa México entró de lleno al proceso de globalización mediante la firma de tratados y acuerdos de libre comercio. El más importante de ellos es el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN),⁵ suscrito con Canadá y Estados Unidos y que entró en vigor en 1994. Las medidas de carácter interno y las resultantes de su política económica internacional tuvieron como denominador común el propósito de adaptar la economía mexicana a las necesidades y requerimientos de las empresas transnacionales globalizadas, especialmente las estadounidenses (CEPAL, 2000: 104).

De esta forma, no obstante que a mediados de la década de los noventa México experimentó una fuerte crisis financiera, propiciada por el llamado “error de diciembre” de 1994, la inversión extranjera directa siguió fluyendo a nuestro país. Por ejemplo, de 1995 a 1998 fue la segunda nación de América Latina con mayor porcentaje de inversión extranjera, después de Brasil.⁶

-
5. Los demás acuerdos y tratados de libre comercio fueron la incorporación del país al mecanismo de Cooperación Económica Asia Pacífico (APEC) en 1993, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 1994; la suscripción de acuerdos de libre comercio con países de América Latina —Chile, el Grupo de los Tres (con Colombia y Venezuela) y Costa Rica—, el Acuerdo de Asociación Económica, Concentración Política y Cooperación entre México y la Unión Europea suscrito en 1997 y el acuerdo de libre comercio entre México y la Unión Europea, cuyas negociaciones concluyeron en noviembre de 1999.
 6. La CEPAL (1999) señala que México captó alrededor de 15.9% de la inversión extranjera directa que llegó a América Latina durante el periodo 1994-1998, mientras que Brasil recibió 49.5%.

Durante estos años entraron en México poco más de 40,000 millones de dólares, flujos de inversión que también le permitieron al país aumentar las exportaciones de bienes manufacturados no basados en recursos naturales. Por ejemplo, en 1980 el 63% de las exportaciones mexicanas dirigidas al mercado norteamericano correspondían a recursos naturales, principalmente petróleo crudo, y en 1996 el 79% eran manufacturas, sobre todo aquéllas no basadas en recursos naturales (CEPAL, 2000: 105).

Con la entrada de este importante volumen de capital extranjero nuestro país buscaba instrumentar tres estrategias: lograr una mayor eficiencia en la producción, tener acceso al mercado y a los recursos naturales, como se muestra en el cuadro 1.1, con las estrategias del capital extranjero en los países de América Latina y el Caribe. En él se observa que en México estos recursos eran requeridos para una producción eficiente particularmente en las industrias automotriz, electrónica y de la confección, así como para acceder a los mercados nacionales y regionales de los sectores agroindustrial, financiero, comercio minorista y turismo.

Estas estrategias del capital global y de las transnacionales propiciaron la modificación del espacio nacional y que varias ciudades medianas y pequeñas tendieran a crecer y desarrollarse, principalmente las especializadas en la producción manufacturera de la electrónica y automotriz, así como las que se especializaron en turismo y agroindustria.

En los noventa las tasas de crecimiento poblacional de México empezaron a disminuir. Como se observa en el cuadro 1.2, la población total del país fue en 2000 de 97'483,412 y las tasas anuales de crecimiento fueron de 2.06, 1.58 y 1.85% para los periodos 1990-1995, 1995-2000 y 1990-2000, respectivamente. También se observa en México el predominio urbano, ya que poco más de 66% de su población habita en las 364 ciudades del país. De hecho, el ritmo de crecimiento de la población urbana supera al de la población total, pues registra tasas de 2.6, 1.89 y 2.29% en los respectivos periodos mencionados.

Cuadro I.I
Estrategias de las empresas transnacionales en los años noventa
en América Latina y el Caribe

Sector	Estrategia corporativa	Búsqueda de eficiencia	Búsqueda de materias primas	Búsqueda de acceso al mercado (nacional o regional)
	Primario			Petróleo/ gas: Argentina, Venezuela, Colombia, Bolivia y Brasil. Minerales: Chile, Argentina y Perú.
Manufactura		Automotriz: México. Electrónica: México y Cuenca del Caribe. Confección: Cuenca del Caribe y México.		Automotriz: Mercosur Argentina. Agroindustria: Argentina, Brasil y México. Química: Brasil Cemento: Colombia, República Dominicana y Venezuela.
	Servicios			Finanzas: Brasil, México, Chile, Argentina, Venezuela, Colombia y Perú. Telecomunicaciones: Brasil, Argentina, Chile y Perú. Comercio minorista: Brasil, Argentina, México y Chile. Energía eléctrica: Colombia, Brasil, Argentina y América Central. Distribución de gas: Argentina, Brasil, Chile y Colombia. Turismo: México, América Central y el Caribe.

Fuente: CEPAL (2000: 60).

También se observa que las ciudades de los tres tamaños que conforman el sistema urbano, en general tienen tasas de crecimiento muy moderadas. Las más dinámicas fueron las ciudades medias, que registraron una tasa de 2.62% en el periodo 1990-2000, relativamente mayor que las tasas de las grandes (2.16%) y pequeñas (2.0%).

Cuadro 1.2
Población y tasas de crecimiento, 1990-2000

	Año			Tasa anual de crecimiento poblacional		
	1990	1995	2000	1990-1995	1995-2000	1990-2000
República Mexicana	81'249,645	91'158,290	97'483,412	2.06	1.58	1.85
Total urbano	51'865,908	59'960,445	64'943,514	2.60	1.89	2.29
ZMCM	15'278,291	16'959,090	18'010,877	1.86	1.42	1.67
ZMG	2'987,194	3'461,819	3'677,531	2.64	1.42	2.12
AMM	2'613,227	3'038,193	3'299,302	2.70	1.95	2.38
Ciudades grandes (9)	26'484,598	30'272,541	32'733,427	2.39	1.85	2.16
Ciudades medias (71)	17'546,982	20'783,572	22'677,415	3.04	2.06	2.62
Ciudades pequeñas (284)	7'834,328	8'904,332	9'532,672	2.29	1.61	2.00

Fuente: www.conapo.gob.mx

No obstante, las grandes ciudades seguían aglutinando en 2000 la mayor parte de la población urbana, pues contaban con 33% de todos los habitantes del país, seguidas por las ciudades medias con 23% y las pequeñas con 9%.

La recuperación económica de la ciudad de México propició su transformación espacial en dos planos: respecto a su propia región (región Centro) y en su espacio interno.

A nivel regional, Aguilar (2003) sugiere que en la región Centro (conformada por los estados de México, Morelos, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, Querétaro y el Distrito Federal) se vive un proceso de des-centralización poblacional y económica. Según sus datos durante el periodo 1970-1995 se dio un proceso de redistribución poblacional, en que la capital del país tuvo una menor participación relativa en el crecimiento urbano y disminuyó también su poder de atracción, mientras que aumentó la participación de las ciudades medias y pequeñas. De los tres mayores centros urbanos del país, la zona metropolitana de la ciudad de México (ZMCM) fue el único donde disminuyó la concentración relativa de población, pues bajó de 57% en 1970 a 54% en 1995. Y también perdió dinamismo en su crecimiento poblacional ya que en el periodo 1970-1990 creció a una tasa de 2.6%, y en el lapso 1990-1995 lo hizo a una tasa de 1.7% (Aguilar, 2003: 44).

Lo anterior también se manifiesta en los flujos migratorios de la región Centro, donde ha dejado de predominar la tradicional migración campo-ciudad, para volverse más complejos. En este tenor, sobresale la creciente intensidad de la migración permanente, de carácter urbano-urbano y metropolitano-urbano; es decir, los destinos, sobre todo de carácter urbano, se diversifican.

Aguilar encuentra tres sucesos sobresalientes en dicha región: en primer lugar, la región Centro perdió poder de atracción ante los migrantes del país; en segundo término, el flujo migratorio hacia la ciudad principal, la ZMCM, disminuyó sensiblemente, y en particular al Distrito Federal se volvió negativo; y en tercer lugar, los flujos del “centro” a la periferia urbana y rural adquirieron mayor importancia (Aguilar, 2003: 48).

El segundo proceso de transformación espacial que vive la ZMCM es la fragmentación en su espacio interno, por la aparición de los nuevos espacios centrales en cinco delegaciones del Distrito Federal: Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Álvaro Obregón, Benito Juárez y Coyoacán. En ellas se generan casi dos terceras partes del PIB del Distrito Federal, tres cuartas partes en servicios y ahí tienen su sede la mayor parte de las empresas cuya casa matriz está en la capital. En contraste, en las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo se

encuentra la mayor cantidad de vendedores ambulantes de la capital (Parnreiter, 2000: 212).

Otra de las manifestaciones de este proceso de fragmentación espacial es la aparición de nuevos megaproyectos y la renovación de una parte de la infraestructura de la ciudad para atender las necesidades del capital ligado a la globalización. De esta forma, la ciudad de México experimentó un acelerado proceso de modernización urbana durante los años ochenta y noventa.

Ramírez (1998) señala que los principales agentes renovadores de la ciudad han sido la iniciativa privada y las obras viales y de infraestructura urbana que realizan las autoridades locales. Este proceso de modernización urbana se nota principalmente en el núcleo central de la metrópoli, en particular en las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza, donde tienden a predominar las actividades de servicios comerciales y financieros⁷ (Ramírez, 1998: 67).

Finalmente, la ZMCM empieza a presentar un proceso de policentralidad, pues ya no se caracteriza por ser un centro y una periferia, sino que es un conjunto metropolitano social y espacialmente heterogéneo, constituido por múltiples centralidades originadas a partir de la localización de zonas habitacionales y actividades económicas: industria, comercio y servicios (Ochoa, 2001: 12).

Aguilar identifica en 1995 aproximadamente 40 subcentros urbanos (mayores de 15,000 habitantes) en el norte y el oriente de

7. Algunos ejemplos de la transformación espacial son Santa Fe, el centro histórico, la Alameda Central y Xochimilco, así como desarrollos privados recientes como la Torre de Reforma, Centro Insurgentes y el World Trade Center, que combina oficinas corporativas con espacios comerciales. Los megacentros comerciales desde Perisur (1981) hasta los desarrollos de los últimos seis años se inscriben en este tipo de intervenciones espaciales orientadas a la apertura de espacios de consumo modernos destinados a los grupos sociales de ingresos medios y medios-altos: Centro Coyoacán (1989), Pabellón Polanco (1990), Interlomas (1992), Galerías Insurgentes (1993), Galerías Coapa (1993), Plaza Santa Fe (1993), centro comercial WTC (1994), Centro Insurgentes (1994) y Pabellón Altavista (1995) (Ramírez, 1998: 68).

la ciudad, que generalmente son cabeceras municipales, pueblos tradicionales ya integrados a la vida urbana o desarrollos comerciales y residenciales recientes. Todos ellos han fortalecido sus vínculos productivos y laborales con las áreas centrales de la ciudad debido a la influencia de varios factores, sobre todo a las mejoras hechas en la infraestructura carretera y a un relieve plano (Aguilar, 2003: 56).

En el caso de la zona metropolitana de Guadalajara, en los años noventa se empezó a conformar un clúster de la industria electrónica internacional gracias al auge de la inversión extranjera. Como resultado de las políticas de promoción económica del gobierno de Alberto Cárdenas Jiménez y el auge de la industria electrónica, informática y automotriz a nivel mundial, durante el periodo 1995-2000 llegaron poco más de cinco mil millones de dólares de IED al estado de Jalisco. De este monto, alrededor de 36% se orientó a la rama electrónica y telecomunicaciones, 12% a la rama de servicios de telecomunicaciones, 10% a restaurantes y hoteles y 9% a la rama de alimentos, bebidas y tabaco.

Durante el periodo 1995-2000, la industria electrónica tuvo un desarrollo significativo ya que arribaron a la ZMG 45 de las 70 empresas que existen actualmente. Entre ellas destacan Avex, Solectron, Flextronics, Jabil Circuit, Natsreel, Dovatron, Telect, MTI, Mexikor, Pemstar, Pentex y USI (Merchand, 2003: 93). En 1997, el complejo industrial de la electrónica de Jalisco contaba con más de 70 empresas y ofrecía unos 28,000 empleos directos y más de 100,000 indirectos (CEPAL, 2000: 119).

En cuanto a su desarrollo urbano, en los setenta, como ya se dijo, la ZMG se caracterizaba por ser una metrópoli concéntrica, es decir, conformada a partir de anillos urbanos que a medida que se encontraban más lejos del centro principal tenían menos población, y cambiaba su uso del suelo a industrial y agrícola. Sin embargo, en los años ochenta se empezó a gestar una nueva configuración en la estructura urbana motivada por los cambios de localización residencial, comercial e industrial.

De esta manera, en la década de los noventa la estructura urbana de la ZMG dejó de ser el tradicional núcleo principal que mos-

traba en los primeros años, para conformar una aglomeración cuya configuración y estructura presenta una complejidad creciente. Esto es resultado de una dinámica expansión que vivió la metrópoli en los últimos 30 años del siglo XX y en lo que va del actual.

En el año 2000 la ZMG ya había incorporado casi en su totalidad los municipios de Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga y El Salto. La población metropolitana se multiplicó por tres respecto a la de 1970, para acumular más de tres millones de habitantes. La superficie que ocupa también aumentó hasta en 300%, pues cubre 49,000 mil hectáreas, lo que hizo disminuir la densidad de poblacional a 94 habitantes por hectárea.

Estos datos muestran que la ciudad de Guadalajara tuvo un proceso de expansión urbana muy dinámico, posiblemente derivado de la llegada paulatina del capital global desde mediados de la década de los setenta, lo cual aumentó la demanda de suelo para uso industrial, comercial, residencial y de servicios para la población y las nuevas empresas.

Algunos ejemplos de lo anterior son nuevos espacios para el desarrollo industrial. Antes de 1995 la ZMG contaba con sólo seis parques industriales, y en el año 2000 había 21 más, para un total de 27. Se construyeron principalmente en la periferia, con lo cual aumentó la superficie de la ciudad.

Finalmente, la construcción de nuevos centros y plazas comerciales, así como de fraccionamientos de lujo cerrados, contribuyó a que la ZMG presentara una mayor segregación socioeconómica. Estos desarrollos se presentaron principalmente en los municipios de Zapopan, Guadalajara y Tlajomulco de Zúñiga.

1.2. La organización urbana

Como ya se mencionó, en esta parte se presenta una serie de reflexiones en torno al fenómeno urbano, la construcción de la ciudad y su organización espacial; en ellos se define una serie de conceptos en torno a la ciudad, lo que permite relacionar la industria con la estructura urbana.

1.2.1. *El fenómeno urbano*

El innegable proceso de concentración de la población ha dado lugar a lo que se ha denominado “el fenómeno urbano” (Bonnafous y Puel, 1983: 13; Terán, 1985). La realidad urbana, su concepción y análisis se han convertido en objeto de estudio de diversas disciplinas. La propia definición de “lo urbano” no es una cuestión trivial y se ha convertido en objeto de numerosos estudios en el contexto de un territorio cada vez más “urbanizado”.

Son muchos los criterios que se han empleado para hacer la distinción entre lo urbano y lo rural: cuantitativos (tamaño de población), jurídicos (límites administrativos), cualitativos (morfología y fisonomía), funcionales (tipo de actividad), de organización (*hinterland* o área de influencia), etc., y todos ellos presentan problemas en su utilización como “instrumentos taxativos para la delimitación urbana” (Nel-lo, 1994; Gutiérrez, 1984). En cualquier caso, es evidente la cada vez mayor proporción de personas que viven en ciudades o áreas urbanas, por lo que se han convertido en objeto de múltiples estudios, y el adjetivo “urbano” ha adquirido un papel relevante en todas las investigaciones relacionadas con el territorio.

En *Indagaciones sobre la estructura urbana*, Webber (1971) reflexiona sobre el tema y lo que denomina el “dominio urbano”. Reconoce los factores físicos y visuales, así como otros intangibles y funcionales, como aquellos que habitualmente definen a las ciudades. El asentamiento es el centro del comercio, la producción y las interacciones humanas de todo tipo; y los habitantes presentan un estilo de vida distinto al de los residentes de los lugares no urbanos. Habitualmente se reconoce que los límites gubernamentales son bases inadecuadas para definir las áreas urbanas, pues no son indicadores relevantes de los patrones físicos de asentamiento ni de las actividades desarrolladas en los asentamientos. Sin embargo, aparentemente es menos habitual considerar que la separación física tampoco es un criterio necesario de la urbanidad (Webber, 1971: 81 y 82).

La transformación de las estructuras urbano-territoriales, a la cual han contribuido tanto el desarrollo de actividades económicas

como la infraestructura, se dirige hacia una expansión cada más dispersa y difusa de los espacios urbanos (Zárate, 1997).

Según Baigorri (2001) la urbanización es un proceso complejo y constante de transformación de la ciudad y el territorio, en el que lo urbano se adueña de este último mediante un proceso de dispersión que no es “el resultado de una simple ampliación de los límites de la ciudad, sino más bien una consecuencia de la disolución misma de los conceptos tradicionales de ciudad y campo” (Nel-lo, 1998).

Las ciudades se encuentran en constante evolución; ni la estructura ni el concepto de lo urbano se mantiene constante. Al proceso de urbanización o concentración en el centro de la ciudad impulsado por la industrialización le siguió la suburbanización al trasladarse el poder económico del centro a la periferia. La herencia de la suburbanización es un centro con edificios vacíos, zonas abandonadas, crimen y vandalismo, mientras que la periferia es rica, feliz y está dedicada a la vida familiar (Kasarda, 1997).

1.2.2. ¿La estructura urbana?

El concepto de estructura urbana se refiere a la organización de una ciudad y a los procesos urbanos que se dan dentro de ella. La estructura urbana es entendida como definición, distribución, orden, armadura⁸ de las ciudades. Pero también procesos e interacciones. Webber (1971) entiende que la estructura espacial viene dada por tres elementos: los flujos espaciales de información, dinero, personas y bienes; las redes de transportes y comunicaciones, así como los espacios adaptados y la localización de actividades. Es decir, los procesos y las formas urbanas que simultáneamente dan lugar a “procesos espacialmente estructurados”. Otras aproximaciones más recientes a la estructura urbana se apoyan en estas ideas, y la definen como “el modelo de distribución espacial de las actividades económicas y residenciales condicionadas por la red de transportes existente”

8. Las definiciones recogidas por el *Diccionario de la Real Academia Española* hacen referencia a estos conceptos.

(Sohn, 2004). La distribución territorial o espacial de las actividades económicas y de las viviendas, junto con los transportes, configuran el soporte sobre el que se desarrolla la actividad de la sociedad.

Las actividades económicas y residenciales, junto con el sistema de transportes, configuran funcionalmente una unidad urbana. Blum (1997) define el concepto de espacio funcional como aquella “área geográfica que comparte un mercado laboral común y un mercado inmobiliario y de negocios también común, siendo el mercado laboral el criterio principal”. En efecto, el trabajo constituye una parte esencial de la vida urbana actual, y aunque no es el único, es uno de los principales factores que determinan o reflejan la actual estructura urbana.

La estructura intraurbana propiamente dicha, la de la propia ciudad o aglomeración como lugar, es evidentemente la aproximación más antigua, y los estudios se centran principalmente en la localización de las viviendas (población) y de las empresas (actividad), y su relación con el precio del suelo, el transporte, los usos del suelo, etcétera (Van Wee, 2002; Voith, 1991, entre otros).⁹

La estructura urbana referente a la organización de una ciudad, donde se establecen distintas relaciones y jerarquías, puede analizarse con base en la teoría de sistemas, mediante relaciones espacio-funcionales (relaciones laborales). La mayor parte de la población urbana trabaja en el comercio, la industria, la administración pública, los servicios, etc. Y el hecho de que existan funciones diversas implica que la ciudad no se explica por sí misma sino en función de su actividad principal, aquella en torno a la cual se organiza.

La estructura urbana de una ciudad es entendida por su funcionamiento y morfología. Más adelante se analizan con más detalle las primeras teorías que pretendían encontrar una lógica a la distribución de la población y las actividades, mediante la revisión de los principales debates metodológicos planteados.

9. Se obviaron trabajos más enfocados en lo sociológico, que son muy numerosos, porque se salen de la disciplina urbanística propiamente dicha.

Por lo pronto, en la nueva realidad urbana se entiende por estructura urbana la organización física de los diversos espacios, que se distinguen entre sí principalmente por el tipo de actividad predominante en cada uno de ellos. Conviene mencionar también que tal estructura no puede considerarse estática, ya que, por una parte, se ha conformado con el transcurso del tiempo y, por otra, continúa modificándose de acuerdo con las condiciones de los factores que influyen en la organización del espacio urbano (Alarcón, 2000: 10).

Alarcón (2000) dice que

[...] la estructura urbana de una ciudad la constituyen una serie de elementos físicos en donde se desarrollan diferentes actividades, como las áreas para industria, para habitación, para comercio y servicios, para vialidad, etc., y que estos espacios se distribuyen de distintas formas dentro de la ciudad. El destino del espacio de una ciudad, sea para casa habitación, industria, educación o comercio se denomina, en el ámbito del análisis urbano, como uso del suelo.

Por lo tanto, se podría decir que la distribución de estos elementos en el espacio es condicionada por una serie de interrelaciones, ligas y flujos diversos generados por las actividades económicas, el comportamiento de los grupos sociales y las instituciones públicas (Alarcón, 2000: 8).

Así, la estructura urbana es la distribución geográfica de los agentes económicos, en este caso familias y empresas, sus condiciones, densidad e infraestructura de transporte.

Yujnovsky (1975), Bourne (1982), Alarcón (2000) y otros investigadores de la estructura urbana afirman que se puede concebir a la ciudad como un sistema espacial donde se encuentran un conjunto de elementos constituyentes y las interrelaciones entre éstos, que dan lugar al sistema intraurbano. En esta perspectiva analítica se encuentran una serie de conceptos que permiten esbozar un marco para el análisis interior de la ciudad. Entre los principales conceptos se encuentran (Arroyo y Medina, 1996):

Forma urbana. Es el patrón espacial de “arreglo” de elementos individuales como edificios y usos de suelo, y colectivos como grupos sociales, actividad económica e instituciones públicas en un área urbana.

Interacción urbana. Es el conjunto subyacente a interrelaciones, eslabonamientos y flujos que actúan para “integrar” los patrones y comportamientos de usos individuales de la tierra, grupos y actividades dentro de la ciudad.

Función urbana. Está dada por la actividad que desempeña el mayor número de habitantes y rebasa los límites de la ciudad en forma de bienes y servicios en beneficio de la región, por lo que se debe analizar la actividad principal o aquellas actividades que se realizan en la ciudad y enmarcan el proceso en que se produce la estructura urbana con su identidad propia.

Estructura urbana. Combina la forma urbana con una extensión de patrones de interacción y comportamiento que se gestan de acuerdo con una serie de “reglas organizacionales” o “principios” que conectan estos subsistemas en un sistema intraurbano.

1.2.3. *La construcción de la ciudad*

La ciudad es el resultado de una serie de procesos históricos y contemporáneos, formales y funcionales, sociales y económicos que la configuran. Sus especificidades dependen de su contexto, es decir, de su desarrollo histórico, de la coyuntura socioeconómica y cultural en la que se encuentra o de la posición relativa de la misma respecto a un sistema urbano mayor, etc. Todo esto dota a cada ciudad de un alto grado de singularidad. Sin embargo, aunque hay diferencias importantes entre unas ciudades y otras, también parece existir cierto orden o coherencia en la forma en la que se organizan. Muchos autores han intentado encontrar la lógica de este orden, pero hasta el momento no se han desarrollado sino teorías parciales, hipótesis, modelos teóricos demasiado condicionados para ser verdaderamente eficientes. En este sentido, sólo queda seguir preguntándose por este orden:

¿Todo tiene su lugar en la ciudad? ¿Qué y quién determina dónde se localizan las cosas y cómo una actividad o parte de la ciudad está

relacionada con otras actividades o áreas? ¿Qué principios o reglas gobiernan la forma en la que el cambio tiene lugar en las áreas urbanas? (Bourne, 1982).

Es evidente que son muchos los factores que influyen y condicionan el proceso de construcción de la ciudad, y que la forma en que éstos participan en las transformaciones de ella sólo se aprecia con el paso del tiempo. Las especificidades y el contexto histórico de cada territorio dificultan las comparaciones entre unas y otras ciudades. Sin embargo, al mismo tiempo dichos procesos no son tan distintos entre ellos. En definitiva, el crecimiento urbano es un proceso acumulativo de construcción de infraestructuras y edificios, por expansión o renovación:

La construcción de la ciudad —de una parte de la ciudad— combina a lo largo del tiempo las distintas operaciones sobre el suelo y la edificación, y la complejidad de su resultado no es sólo repetición de tipos o yuxtaposición de tejidos, sino que expresa el proceso encadenado en que las formas y los momentos constructivos se suceden con ritmos propios. Distancias o continuidades, alineaciones y vacío, perfiles y encuentros, solares y monumentos describen así las secuencias de un proceso temporal materializado en formas estáticas [...] La construcción de la ciudad es parcelación + urbanización + edificaciones. Pero estas tres operaciones no son actos simultáneos ni encadenados siempre de igual manera. Al contrario, de sus múltiples formas de combinarse en el tiempo y en el espacio, se origina la riqueza morfológica de las ciudades (Solà-Morales, 1997: 19).

En este sentido, son escasos los estudios que tratan sobre el papel de la industria en la evolución de las ciudades, no se intenta comprender el modo en que el crecimiento urbano se articula en torno a ellas. Habitualmente son las industrias las que concentran mayor atención desde el punto de vista económico, histórico y sociológico, pero no desde una perspectiva formal-espacial y funcional. Sin embargo, otro tipo de actividades, como los servicios urbanos y el comercio, han sido analizados como elementos activos en la construcción de la ciudad.

En torno a esto, Alegría (1992) refiere que la estructura espacial urbana se organizó a lo largo del siglo pasado de acuerdo con las necesidades del sector terciario, es decir, del comercio y los servicios. Que el tránsito sectorial hacia una economía industrial ha entrado en conflicto con la organización espacial urbana de un sustrato terciario consolidado. Estos conflictos expresan la contradicción entre nuevas demandas de origen industrial y la estructura urbana preexistente.

Por su parte, Alarcón (2000) menciona que la industria da lugar en las ciudades a espacios de concentración de empleo. En sus inicios, en espacios centrales de la ciudad y posteriormente de manera más concentrada, en parques industriales de localización periférica o semiperiférica.

Por ello se debe tomar conciencia de la transición urbana en que se encuentran las ciudades para instrumentar políticas coherentes con un plan que tenga como meta fundamental resolver la contradicción entre las nuevas demandas de origen industrial y la estructura urbana existente de origen terciario.

Por otro lado, la concepción de la ciudad como producto conduce a reflexionar sobre los mecanismos de producción de suelo y en la implicación de los agentes económicos, políticos y sociológicos que gobiernan su crecimiento y modifican la forma e intensidad de la ocupación del suelo. “De hecho, la forma urbana es la acumulación de decisiones de inversión incrementales hechas en distintos momentos de la historia de la ciudad” (Anas, 1978). El papel de los agentes locales, en función de su capacidad para transformar la ciudad, cobra mayor relevancia a la hora de estudiar las transformaciones de la estructura urbana. Así, las inversiones en suelo, infraestructura y edificación, como nos recuerdan Gómez-Ordóñez y Solá-Morales (1977), constituyen el reflejo de la ciudad como capital fijo del sistema productivo, y los agentes locales y el poder económico son los responsables finales de las decisiones de inversión.

De esta manera, la ciudad, como resultado de un proceso histórico, no se reduce a una determinada disposición o localización de los elementos que la constituyen, sino que resulta además de procesos

de decisión, de interacciones y del comportamiento de sus habitantes, condicionados por instituciones y políticas locales.

1.2.4. Modelos, teorías y enfoques de la estructura urbana

Como ya se mencionó, la industrialización y la organización del espacio urbano son temas que no se han estudiado en estrecha relación, aun cuando el desarrollo de la industria incide en la conformación de la ciudad. Las explicaciones teóricas de cómo se forman y cambian las ciudades, cuáles aspectos definen y qué elementos actúan en el proceso de estructuración del espacio urbano son numerosas, y en algunos casos resultan contradictorias. No obstante, existe consenso en que, aun cuando hay diversos modelos o teorías, éstas han contribuido al conocimiento, pero ninguna tiene aceptación universal (Bailly, 1978b). Castells (1983) escribe en una de sus publicaciones que “necesitamos una teoría capaz de explicar cómo las formas de la ciudad (y por tanto las formas de una buena ciudad) son producidas” o definidas.

Las formas de abordar el tema de las teorías o modelos de la organización de la estructura urbana han sido diversas, según los diferentes autores. Se les ha clasificado en parciales o totales, dependiendo del número de variables utilizadas; y en descriptivas y explicativas, en función del enfoque metodológico utilizado. Carter (1983: 247) las clasifica en ecológicas, económicas y en sistemas de actividad o sistemas urbanos; se caracterizan como se explica en seguida.

1.2.4.1. Las teorías o modelos ecológicos

En la literatura al respecto se hace referencia básicamente a tres modelos: el concéntrico, el de sectores y el de centros múltiples, que podrían considerarse complementarios porque cuando aparecen no refutan las hipótesis, más bien las modifican.

El modelo concéntrico (Burgess, 1925) se basa en el supuesto de que los costos del suelo, y por lo tanto su accesibilidad, disminuyen de manera uniforme conforme aumenta la distancia respecto al centro de la ciudad. De esta manera, las zonas urbanas se organizan en forma concéntrica de acuerdo con un uso determinado o alrededor del

centro comercial y de negocios. Las cinco zonas que Burgess identifica, según el uso del suelo, se distribuyen de la siguiente manera: *a)* el núcleo central de negocios y servicios; *b)* una zona de transición, donde predominan viviendas en proceso de deterioro mezcladas con establecimientos industriales y comerciales; *c)* una zona residencial de clase baja; *d)* una zona residencial de clase media, y *e)* una zona residencial de clase alta.

El modelo sectorial (Lloyd, 1939) hace una modificación importante al modelo anterior. Rectifica el concepto de accesibilidad y supone que ésta no es uniforme, sino diferente de acuerdo con las características de cada una de las calles que llegan al centro comercial. Esto determina variaciones muy marcadas en el precio del suelo y, por lo tanto, una organización por sectores según su uso.

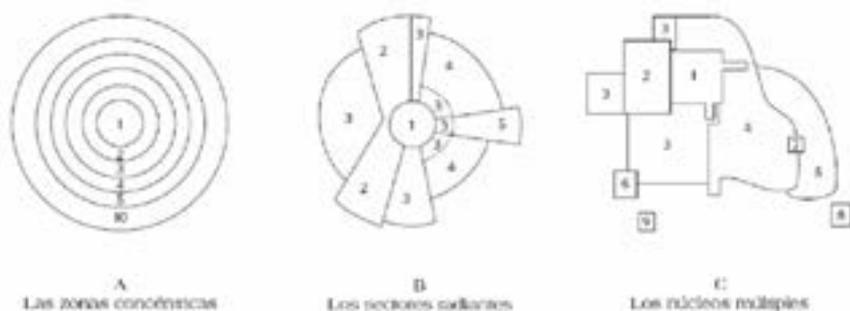
De acuerdo con el modelo de centros múltiples (Harris y Ullman, 1945) la ciudad, dependiendo de su tamaño y desarrollo histórico, no se organiza en torno de un centro único sino de varios centros separados ubicados dentro de la zona urbana. Además de las cinco zonas mencionadas, Harris y Ullman definen una zona de venta al por mayor de industria ligera, otra de industria pesada en las orillas de las ciudades y otra más de barrios-dormitorio suburbanos.

La teoría de núcleos múltiples sugiere que la expansión de la ciudad no se produce a partir de un único distrito central, como apuntan las respectivas tesis de Burgess y Lloyd. Según Harris y Ullman (1945: 244 y 245) la estructura urbana se desarrolla a partir de núcleos múltiples. Para ellos, son cuatro los factores que, combinados, motivan el desarrollo de núcleos independientes: *a)* existen actividades que requieren servicios y una planificación específica; *b)* actividades semejantes se agrupan intentando beneficiarse de las economías de aglomeración que generan; *c)* actividades incompatibles se emplazan guardando cierta distancia, y *d)* todas las actividades se someten al proceso de selección espacial que impone el precio del suelo (Bailey, 1978a: 119).

Posiblemente una de las mayores aportaciones de estos tres modelos es la gran cantidad de estudios que generaron. Varios especialistas coinciden en señalar que estos tres modelos han sido de utili-

dad, pero estas teorías ya no son suficientes. En seguida se muestran los modelos ecológicos, donde se localizan las distintas actividades, en una especie de mosaico urbano.

Figura 1.1
Modelos de estructura urbana



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. C.B.D. | 6. Industria pesada. |
| 2. Zona de transición. | 7. Centro de negocios secundario. |
| 3. Residencias de las clases populares. | 8. Residencia suburbana. |
| 4. Residencias de las clases medias. | 9. Industria suburbana. |
| 5. Residencias de las clases burguesas. | 10. Zona de emigraciones pendulares. |

Fuente: A. Burgess, E. W. (1925).

"El crecimiento de la ciudad: introducción a un proyecto de investigación" en G.A. Theodorson (comp.) (1974). *Estudios de Ecología Humana*. Barcelona, Labor, pp. 72 y 76. R y C. Harris, C.D. y Ullman, E.D., 1945, "The Nature of Cities", en *Hart, P.K. y Rein, A. J. Jr. eds.* 1957. *Cities and Society*. New York. *The Free Press*. pp. 237-247.

Fuente: Juan Pablo Hormigo Ventura (2006).

1.2.4.2. Las teorías o modelos económicos

Es indiscutible que tanto en los enfoques económicos como en los relacionados con el mercado del suelo urbano y con la superficie, los valores del suelo son importantes para comprender la actual estructura urbana.

Las primeras aportaciones importantes de tales teorías se remontan a principios del siglo XX, a los trabajos de Richard M. Hurd. En general, se menciona que la organización del espacio es resultado de fuerzas económicas básicas, pues cada actividad es capaz de obtener utilidad de cada uno de los terrenos urbanos, la cual se mide

por la renta que la actividad está dispuesta a pagar por usarlo. Estos conceptos se unen a los de distancia y accesibilidad como medidas de transporte, los cuales, junto con los anteriores, permitirían resumir que “[...] los terrenos urbanos estarán ocupados no sólo por las actividades capaces de pagar la renta máxima por su uso, sino también por las que más utilicen las ventajas de transporte de aquellos terrenos” (Carter, 1983: 247). De esta manera, los terrenos con mayor accesibilidad generalmente estarían asociados a un mayor valor.

En términos generales, aunque cada ciudad tiene ciertas especificidades respecto a la estructura del uso, un punto de partida importante para estos estudios ha sido la consideración de que en los valores del suelo algunos elementos son relativamente constantes: *a)* los valores más altos corresponden al centro de la ciudad, y disminuyen conforme se alejan de éste; *b)* sobre las vías principales los valores son altos, y también en éstas disminuyen a medida que aumenta la distancia respecto al centro, y *c)* en las intersecciones de arterias principales los valores se elevan. Bajo este supuesto, se podría pensar que existe un patrón de valores del suelo, que disminuyen en forma concéntrica respecto al centro de la ciudad. Sin embargo, en realidad es difícil encontrar este patrón. Algunos especialistas explican esta dificultad por la diferencia de calidad de las vías principales que parten del centro. En este sentido, la distancia se encuentra en función de la accesibilidad, y ésta de la calidad y capacidad de transporte de tales vías.

Los estudios de economía urbana también han realizado un esfuerzo considerable en el análisis de localización de los diferentes usos del suelo, que son determinados por las actividades económicas. Por ejemplo, los mencionados encuentran que el comercio al por menor necesita principalmente condiciones de accesibilidad alta para sus consumidores, por lo que su actividad tiende a localizarse básicamente en el centro y sobre las vías principales. La localización intraurbana de la industria depende de consideraciones como espacios amplios, costo accesible e infraestructura adecuada.

El tema del espacio económico es muy importante en algunos estudios de la base de la economía urbana. Carter (1983) considera que la actividad económica de la ciudad puede ser de dos tipos: *a)* aquella

que satisface la demanda no local, que es básica o “conformadora de la ciudad”, pues hace una contribución definida al bienestar económico, y *b*) la que satisface la demanda local y mantiene funcionando a la ciudad. En este sentido, la actividad básica es “conformadora de la ciudad”, pues induce o determina su crecimiento al crear una corriente de ingresos que fluyen hacia ella con fines de circulación y distribución.

1.2.4.3. Las teorías o modelos sociológicos

Es necesario destacar un tercer enfoque de la estructura urbana, el de los estudios sociológicos que se han centrado en el problema de la vivienda, considerada una necesidad social. El sistema de producción de viviendas está en la base de estos estudios, que relacionan

[...] el funcionamiento del sistema y las características del producto resultante con la lógica concreta de actuación de los diferentes tipos de capital que sustentan las empresas promotoras y constructoras de viviendas. Los grupos sociales o los “agentes” que se apropian de dicho capital son diferentes socialmente, tienen intereses divididos y, en consecuencia, producirán espacios distintos (Leal, 1979).

En esta línea destacan los trabajos sobre morfología social de Maurice Halbwachs,¹⁰ que constituyen una de las primeras aportaciones de la sociología urbana al estudio de la ciudad y vinculan el problema de la vivienda al régimen del suelo en el sistema capitalista, en que el suelo urbano es una mercancía que genera plusvalías diferenciales. Efectivamente, desde mediados del siglo XIX el modo de producción capitalista dio lugar a una reestructuración de la ciudad al introducir el suelo en el proceso productivo (Álvarez-Mora y Roch, 1980: 70 y 71). Esto se traduce en una nueva forma de entender la ciudad y sus actores en que “la vivienda cumple un papel crucial en el proceso de acumulación” (Moya, 1983: 24).

10. Para una revisión de las contribuciones de Halbwachs al estudio de la ciudad y el crecimiento urbano, véase Martínez (2003).

Otra parte importante de los trabajos de sociología urbana se ha centrado en la diferenciación socioespacial de la población en el interior de las ciudades desde un punto de vista tanto morfológico como funcional, y más concretamente en el espacio residencial de las mismas. La sociología plantea las diferencias que se constatan en los distintos comportamientos residenciales, que sustentan las diversas implicaciones económicas, políticas e institucionales (Leal, 2004).

1.2.4.4. Teoría de sistemas o sistemas de actividad

Un enfoque relativamente reciente y atractivo es aquel que considera a la ciudad como un sistema. Aunque al parecer aún no presenta un modelo concreto, es útil porque intenta identificar elementos que conforman la estructura urbana y las posibles formas de medirlos. Probablemente este enfoque responde a la necesidad de un modelo interdisciplinario que engloba la amplia gama de disciplinas y metodologías que sientan las bases para el surgimiento de nuevas teorías. El modelo parte del concepto de que “todo está relacionado con todo lo demás” y de que indudablemente las interrelaciones son la esencia de la ciudad y de la estructura urbana espacial (Bailly, 1978a: 13).

Bourne (1982) propone como componentes del sistema de estructura urbana algunos que ya toman en cuenta modelos o teorías: *a)* el núcleo central, que generalmente es el espacio de la fundación; *b)* el área geométrica y las fronteras de la ciudad; *c)* elementos como grupos sociales, usos del suelo, actividades, interacciones, etc., y *d)* los principios de organización (por ejemplo, el mercado del suelo). Asimismo, propone componentes que los modelos anteriores no contemplan y parecen importantes: *a)* el comportamiento, es decir, factores que pueden provocar cambios en la evolución del sistema, como el crecimiento demográfico, los avances tecnológicos, el desarrollo industrial, etc.; *b)* un contexto externo que influye en el sistema, como puede ser la economía internacional, y *c)* el patrón histórico de evolución, que sería la formación de etapas de crecimiento. Estos tres últimos componentes son importantes porque, por una parte, se introduce el factor de la temporalidad, que hace de la ciudad un sistema dinámico, y por otra, se toma en cuenta un sistema abierto con influencias del exterior.

La teoría de sistemas proporciona un marco conceptual en el cual es posible evaluar diferentes procesos y permite observar los aspectos dinámicos de un evento, es decir, los de la funcionalidad de un proceso. De hecho el propósito del análisis de sistemas va más allá del diagnóstico, se orienta fundamentalmente a la resolución de problemas y contribuye a mejorar el funcionamiento de la ciudad.

Los sistemas urbanos tienen una expresión específica en el espacio geográfico, son manifestaciones físicas de actividades y conforman lo que los geógrafos conocen como características espaciales del paisaje, pero no conforman por sí mismas un sistema. La complejidad de las actividades humanas y las relaciones derivadas de ellas constituyen y dan sentido al sistema urbano.

Según la teoría de sistemas, la ciudad es un sistema complejo que se caracteriza por continuos procesos de cambio y desarrollo. Las ciudades no son iguales, cada una es distinta de las demás; su estructura y conformación responde principalmente a las características económicas, sociales y étnicas de su población, evolución histórica, etc. Por eso para conocerla es necesario entender la realidad como un complejo, con lo cual se logra la transdisciplinariedad y la multidisciplinariedad (González, 2002).

1.2.4.5. La teoría marxista

Este enfoque de la ciudad, que aun cuando puede ser considerado como una teoría o modelo económico o social, se considera parte del marxismo porque fue desarrollado por teóricos posteriores a Marx, entre quienes destacan Harvey (1973) y Castells (1979), pues el fundador del marxismo escribió poco acerca de la ciudad, preocupado como estaba por la estructura del sistema productivo, los cambios económicos, la formación de las clases y los conflictos sociales como totalidad. Para estos dos autores, desde la perspectiva del análisis marxista, la diferenciación de la ciudad refleja las contradicciones de la estructura social y del modo de producción capitalista.

La distribución de los usos del suelo y las áreas residenciales de distinto rango son consecuencia directa del proceso de apropiación

del territorio por las clases sociales dominantes y de la naturaleza económica del suelo como valor de uso y de cambio.

Puesto que el suelo es un bien escaso y una mercancía indispensable para el individuo, los propietarios del mismo manipulan las rentas y los alquileres en su beneficio mediante mecanismos como la concentración de la propiedad, la retención de suelos o edificios y la reducción de gastos de mantenimiento y conservación de las estructuras hasta provocar situaciones de ruina física. La consecuencia es que los usos de suelo adoptan una disposición concéntrica semejante a la que predecían los modelos económicos de libre mercado (Zárate y Rubio, 2005).

De acuerdo con esta teoría, los más altos precios del suelo se registran en el centro de la ciudad y sólo pueden ser sufragados por los usos más intensivos y especializados, como los comerciales, de gestión y dirección, o en residencias de lujo. En cambio, los precios más bajos corresponden a la periferia, por lo que en ella se localizan las actividades más extensivas (la industria y los grandes equipamientos urbanos) y los asentamientos residenciales de escaso nivel social o de rango social alto que buscan la disponibilidad de viviendas de gran tamaño.

Por otra parte, el afán de maximizar la rentabilidad de las inversiones efectuadas por el capital en la ciudad acelera el deterioro, envejecimiento y abandono de los espacios construidos de mala calidad, a la espera de usos más rentables como edificios de oficinas y bloques de departamentos de lujo. De este modo, las zonas deprimidas constituyen la más clara expresión de un orden socialmente injusto y son una consecuencia inevitable del modo de producción capitalista. No obstante, también en las ciudades del bloque ex socialista había contrastes espaciales y áreas deprimidas que reflejaban las diferencias resultantes de la desigual distribución y disponibilidad del suelo urbano como un recurso siempre escaso (Zárate y Rubio, 2005: 69 y 70).

De todas las teorías, el modelo concéntrico de usos de suelo de Burgess se toma en cuenta porque existe relación entre la localización de la industria manufacturera y los usos de suelo, ya que esta industria genera indefinición y cambios de usos y, por lo tanto, la afecta.

El modelo de Hoyt de distribución del nivel socioeconómico permite ver que la manufactura genera empleos y mejores salarios, con lo que aumenta el nivel socioeconómico de la población, que a su vez genera más y mejor infraestructura, más servicios públicos y privados, etc., y esto incide en la estructura urbana.

El modelo de equilibrio de precios de suelo de William Alonso se relaciona con la manufactura a través de la depreciación en el valor del suelo, lo cual genera mayor demanda de éste y, por ende, la estructura urbana resulta afectada.

Los modelos de Harris y Hullman, Griffin y Ford y De Bourne sobre la centralidad terciaria también se pueden aplicar en la manufactura, ya que la industria atrae servicios por su intensidad laboral, lo cual genera nuevas centralidades y afecta la estructura urbana de alguna manera.

1.2.5. Función urbana y ciudad media

La función urbana o función interna de la ciudad es la conformada por las actividades que se realizan en su interior; no sólo para sus habitantes, sino también para los de otras poblaciones que dependen de ella. Las actividades que se llevan a cabo en la ciudad en beneficio de sus habitantes no definen su función (por ejemplo albañiles, panaderos, comerciantes, mecánicos, docentes, etc.), son resultado del agrupamiento urbano, pero no su razón de ser. En cambio, sí la representan los productos que compra o vende la ciudad y su administración en su área de influencia. Por lo tanto, lo que define la función de la ciudad son “las actividades que justifican su existencia y su desarrollo, que aportan los recursos necesarios a su vida” (Cáceres, s/f). Alicia Cáceres considera que para determinar la o las funciones de una ciudad es necesario comparar los tipos de actividades de sus habitantes, por lo menos aquéllas dirigidas a la satisfacción de necesidades externas a la ciudad. La única comparación posible entre las distintas funciones lleva al análisis del número de habitantes dedicados a cada una de ellas. Por ejemplo, una ciudad tiene una función industrial cuando la mayor parte de su población económicamente activa se ocupa en una actividad que forme parte de la manufactura.

Desde la misma concepción, Navarro (s/f) define la función urbana como un proceso interno o dinámica de la ciudad. En lo que respecta a la función enmarcada en el proceso que se produce en la estructura urbana, con su propia identidad, se debe analizar la actividad principal o aquellas actividades que se realizan en la ciudad que, por su magnitud o importancia, se convierten en función o funciones. Recordemos que la función está dada por la actividad que desempeña el mayor número de habitantes y rebasa los límites de la ciudad en forma de bienes y servicios para la región, de otros núcleos urbanos, ya sea en el ámbito estatal, nacional, continental o mundial. Todo lo referente a la función de una ciudad o a las funciones y actividades intraurbanas (las que se realizan en la ciudad pero que no se relacionan directamente con la función) conforma la estructura urbana.

Por ello a la población que trabaja para el exterior de la ciudad se le denomina población funcional, que debe ser la única considerada en la determinación de la función urbana con base en registros oficiales.

Por otro lado, la ciudad media se caracteriza por ser un centro de interacción social, económica y cultural. Es también un centro urbano que ofrece bienes y servicios especializados a una población que supera los límites de su propio municipio por haberse estabilizado como centro regulador y de relaciones a través de su infraestructura de transporte e información a nivel regional, nacional o incluso internacional. Además dichos núcleos albergan instituciones públicas sectoriales, con todos los aspectos sociales que esta función conlleva. Aquí se plantea que la noción de ciudad media no es rígida ni puede estar condicionada por su tamaño, sino que se trata de un concepto transversal en el que inciden muchas otras variables y que siempre está condicionado por las relaciones que una ciudad tiene con otras de su entorno y las demás con que se interrelaciona en el sistema al que pertenece (López, 2008).

Se entiende por ciudad media aquella con una población mayor de 100,000 habitantes y que genera bienes y servicios para localidades de menor rango en la clasificación del sistema de ciudades. La mayoría de estas ciudades están especializadas y cumplen una función.

Jordan y Simioni (1998) constatan que es innegable el crecimiento de las ciudades medias y que no parece estar ocurriendo en respuesta a políticas oficiales de descentralización. Sin embargo, existe el peligro de transferir los problemas de las grandes ciudades a las del escalón inmediatamente inferior en la red urbana. Como el proceso es reciente, es posible trabajar para reducir al mínimo los problemas urbanos.

Por lo tanto, no hay que perder de vista estas ciudades. Sobre todo se debe analizar la función de cada una de ellas para conocer su organización urbano-espacial y definir los problemas que se presentan.

1.2.6. Centralidad y estructura urbana

La centralidad es un indicador de la estructura urbana y se define como la distribución espacial en la jerarquía de actividades de comercio, industria o servicios cuyas áreas de mercado o de influencia se extienden más allá del territorio de las AGEB que las contienen. Se refiere a la importancia relativa de un lugar respecto a su región circundante, es decir, a la cantidad de bienes y servicios que el AGEB provee a la localidad. Si el AGEB es de mayor rango, ello significa que dada su importancia ofrece todos los bienes y servicios (en este caso la actividad manufacturera) a lugares centrales de nivel inferior y refuerza su centralidad, lo que podemos interpretar como que este lugar, por sus ofertas, tendrá mayor crecimiento en su demanda, y si ésta crece, se traducen en mayores requerimientos.

Así pues, la centralidad se caracteriza por la capacidad que tiene un espacio de la ciudad para concentrar en su interior determinadas funciones que por su importancia y trascendencia definen la estructura urbana. Estos espacios se presentan como sectores privilegiados de la vida ciudadana. Asimismo, se convierten en focos de atracción para las principales inversiones de capital, lo cual se materializa en una constante renovación de su espacio (Díaz, 2006).

Por ello es necesario estudiar la función de la ciudad en relación con la configuración de nuevas centralidades. Los espacios centrales cambian en relación con las necesidades de las estructuras sociales

y económico-productivas, por lo que la centralidad se transforma constantemente en su contenido, función y forma; de hecho el espacio central se puede trasladar.

Un espacio central tiene las mejores cualidades espaciales, pues en él se materializan importantes inversiones públicas y privadas. En él se encuentran las principales obras de infraestructura.

El centro histórico va perdiendo protagonismo; en la actualidad es un espacio congestionado, con problemas de accesibilidad, falta de lugares para estacionarse, contaminación y con una imagen urbana deteriorada, entre otras desventajas. Las nuevas centralidades tienen buena accesibilidad principalmente porque estos espacios especializados se localizan en vialidades principales.

Las áreas de expansión urbana se presentan como zonas privilegiadas para nuevas centralidades periféricas, pues cuentan con nueva infraestructura y sistemas de transporte. Tienen una alta concentración de actividades básicas, en particular de empleo industrial, mejor accesibilidad y mayores espacios para otras actividades.

Las centralidades están especializadas en una o pocas funciones urbanas, que determinan el uso del suelo. Hasta hace poco se consideraba que la concentración de población era uno de los principales indicadores de urbanización, casi como sinónimo de desarrollo, pero hoy en día las centralidades son el principal indicador de desarrollo (Díaz, 2006) y organizadoras de la estructura urbana.

Paradójicamente, las ciudades siguen concentrando el desarrollo económico y social, aunque enfrentan graves problemas de congestión, contaminación, deterioro ambiental y distintas formas de pobreza. Por ello se busca mejorar la calidad de vida, urbanización, servicios, infraestructura urbana, equipamiento, etc. (Díaz, 2006), que son fundamentales en la estructura urbana.

La centralidad industrial y la modernización de la infraestructura son aspectos básicos para lograr un nuevo modelo de ciudad donde el transporte, las comunicaciones, los servicios y el equipamiento cumplen un papel importante.

1.3. Síntesis

La conformación del sistema urbano nacional ha ido de la mano con los diferentes modelos económicos adoptados por México durante el transcurso del siglo XX. El principal detonante del crecimiento urbano fue el modelo de sustitución de importaciones (1940-1970), el cual permitió la conformación de un sistema urbano nacional en el que destacan las zonas metropolitanas de México, Monterrey y Guadalajara.

Con el colapso del modelo de sustitución de importaciones y la adopción del modelo neoliberal, se presentó en el país un proceso de dispersión urbana que propició el incremento poblacional y el crecimiento económico en las ciudades medias y pequeñas gracias a que en ellas se establecieron varias plantas de empresas transnacionales de la industria manufacturera y del sector servicios.

El proceso de globalización ha propiciado que las tres grandes ciudades del país tengan ahora nuevas funciones económicas, acordes con las necesidades del capital global y de la nación. La ciudad de México se ha especializado en la prestación de servicios financieros de alto nivel para las empresas transnacionales; Monterrey ha logrado, mediante la alianza de los empresarios locales con el capital extranjero, trascender en el mercado global, mientras que en la zona metropolitana de Guadalajara surgió el clúster de la industria electrónica, conformado por las principales empresas de esta rama en el mundo.

Las nuevas funciones económicas se reflejaron en sus respectivos espacios urbanos, ya que las tres experimentaron procesos de renovación y expansión, así como suburbanización y policentralidad. La ciudad de México tiende a convertirse en una megaciudad que incorporará a las ciudades de Toluca y Cuernavaca; Monterrey tenderá a conformar una megalópolis con la ciudad de Saltillo, Coahuila, y la zona metropolitana de Guadalajara sigue creciendo y ya cubre parcialmente seis municipios.

Por otro lado, el ámbito urbano se ha estudiado tradicionalmente desde dos ópticas diferentes. De acuerdo con la primera, un nivel de análisis lo constituye el orden jerárquico de un sistema de asentamientos en su conjunto (estudio interurbano), en este caso se estudia la distribución de las ciudades en su contexto espacial (teoría

del lugar central). El segundo enfoque se centra en el espacio urbano en sí mismo (análisis intraurbano), donde la estructura interna de la ciudad y las funciones de sus áreas distintivas (como las propuestas por el modelo de zonas concéntricas) ha sido objeto de estudio de diversos campos disciplinares.

La mayor parte de los modelos clásicos que explican la estructura interna de la ciudad establecen las relaciones y diferencias existentes en diversas áreas urbanas respecto al núcleo central. Éstos parten del análisis de su morfología e incluso clasifican el espacio urbano.

La teoría del lugar central (análisis interurbano), desarrollada en los años treinta del siglo pasado por Walter Christaller, y posteriormente por August Lösch, aborda el problema de la localización espacial y estudia las jerarquías de los espacios centrales. De acuerdo con ella, la distribución óptima de los asentamientos depende de su semejanza con un espacio teórico, es decir, con un modelo matemático de distribución espacial (Haggett, 1975).

Esta teoría puede considerarse como un supuesto del patrón geográfico y la estructura jerárquica de centros urbanos y regionales. Christaller buscaba desarrollar una teoría deductiva general que explique el tamaño, número y distribución de las ciudades. Por su parte, Lösch buscaba un patrón en el que fuera posible aglomerar el mayor número posible de sitios de producción mediante la rotación de las redes en torno a un lugar central (Haggett, 1975).

Tanto la teoría del lugar central como los modelos de estructura urbana han contribuido de manera significativa a explicar las funciones de los espacios urbanos. Incluyen elaboradas técnicas estadísticas y permiten procesar gran cantidad de variables, lo cual posibilita un análisis más detallado de las estructuras jerárquicas en que se organiza el espacio de la ciudad.

Por lo tanto, si la organización del espacio urbano es en sí misma una estructura de jerarquías, también se toma como referencia la teoría de Christaller, ya que la industria, por su alta concentración de empleo, genera centralidad, y por ende jerarquías en la ciudad que organizan la estructura urbana. En el capítulo 4 de este documento se habla un poco más de este modelo.

Las herramientas que proporcionan los modelos teóricos y los estudios de la estructura urbana permiten hacer un diagnóstico de la ciudad, observar sus cambios a través del tiempo, comparar los modelos de organización espacial y elaborar un esquema del modelo que tiene la ciudad. Todo ello permite conocer cómo se conforma la estructura urbana a partir de su actividad principal, lo que refleja las condiciones actuales de la ciudad, para así proponer criterios de urbanización e industrialización.

En el cuadro 1.3 se resume lo más importante de cada teoría, de las que se toman algunos procedimientos y con las que se realizan consideraciones en la elaboración de este trabajo.

Bourne (1982), Alarcón (2000) y Alegría (1992) plantean que las actividades terciarias son las principales conformadoras de la estructura urbana. Sin embargo, autores como Álvarez de la Torre (2007), Climent (2001) y Rodríguez (2002) consideran que la actividad manufacturera tiene mayor importancia en algunas ciudades medias mexicanas y puede en algunos casos estar organizando el espacio urbano.

La estructura urbana de las ciudades medias se transforma a partir de los cambios en su actividad económica. Ellas se están transformando gracias a una mayor presencia de actividades industriales.

Si la intensidad laboral de la industria crea la necesidad de más comercios y servicios; si al generar más empleo aumenta el nivel socioeconómico de la población, o al inducir una mayor concentración de unidades productivas se construye más y mejor infraestructura, la industria manufacturera induce también cambios en la estructura urbana, en la organización del espacio urbano. Efectos de la industria que hace falta conocer. En esta investigación se trabaja con algunos métodos e indicadores utilizados en algunos modelos para saber qué incidencia tiene la industria en la estructura urbana.

Por ejemplo, el modelo concéntrico de usos de suelo de Burgess (1925) puede ser tomado en cuenta porque existe relación entre la localización de la industria manufacturera y los usos de suelo, ya que esta industria genera indefinición y cambios de usos y, por lo tanto, también la afecta.

Cuadro 1.3
Clasificación de las teorías de estructura urbana

Autor	Enfoque	Modelo	Aportación	Se aplica
Ernest W. Burgess, 1925	Ecológico	Concéntrico	Los costos del suelo y la accesibilidad disminuyen a partir del centro. Usos de suelo concéntricos. Monocéntrico.	Costos de suelo. Usos de suelo.
Homer Hoyt, 1939	Ecológico	Sectorial axial	Alto nivel social cerca del CBD y lejos de la industria. La accesibilidad no es uniforme. El precio del suelo varía según la accesibilidad. Organización por sectores según su uso. Las líneas de transporte facilitan la comunicación con el centro, lo que da la conformación axial a la ciudad. Monocéntrico.	Nivel social. Precio del suelo.
Chauncy Harris y Edgard Ullman, 1945	Ecológico	Centros múltiples	La ciudad se organiza alrededor de varios centros separados. El CBD no es el único elemento organizador de la estructura urbana. El uso de suelo residencial es una actividad antagónica. Zona de venta al por mayor e industria ligera. Industria pesada en las orillas de la ciudad. Policéntrico.	Centralidad
David Ricardo, 1817	Económico	Teoría de la renta	Valor de la renta. Monocéntrica.	

Cuadro 1.3
Clasificación de las teorías de estructura urbana (continuación)

Autor	Enfoque Económico	Modelo	Aportación	Se aplica
Heinrich von Thünen, 1826	Económico	Teoría de la renta	La renta varía con la distancia. Monocéntrica.	Se aplica
Richard M. Hurd, 1903	Económico	Valores del suelo	La organización del espacio es resultado de fuerzas económicas básicas (sector inmobiliario). Los terrenos con mayor accesibilidad están asociados a mayor valor.	Valor de suelo
Alfred Weber, 1909	Económico	Teoría de localización industrial	Costo de transporte. Variación espacial de salario. Economías de escala. Monocéntrico.	
Walter Christaller, 1933	Económico	Teoría del lugar central	Jerarquía de ciudades. Sistema de ciudades. Red hexagonal de ciudades. La estructura urbana es organizada en siete niveles jerárquicos. Interurbano.	Centralidad
Colin Clark, 1959			Relación negativa entre la densidad poblacional y la distancia al centro.	Densidad
William Alonso, 1960	Económico	Usos del suelo. Equilibrio parcial.	Equilibrio residencial de las familias. Equilibrio industrial en zonas urbanas. Equilibrio en los precios de suelo. Maximización de renta y minimización de costos. Agentes económicos realizan un consumo directo del suelo. Policéntrico.	Precios de suelo

Autor	Enfoque	Modelo	Aportación	Se aplica
Richard F. Muth, 1961	Económico	Estructura espacial de la población	Localización residencial. Valores de suelo. Policéntrico.	Valores de suelo
Edwin S. Mill, 1967, 1972	Económico	Equilibrio general	Examina el papel del sector de producción no residencial, del sector residencial y del sector transportes en el tamaño y la estructura espacial de las ciudades.	
Ernst Griffin y Larry Ford, 1980	Sistémico	Anillos concéntricos. Sectores radiales.	Se organiza en función del centro comercial y de servicios. Se organiza a los lados de la vialidad comercial principal.	Centralidad. Vialidad.
Larry S. Bourne, 1982	Sistémico	Teoría de sistemas	<p>Núcleo central.</p> <p>El área geométrica y las fronteras de la ciudad.</p> <p>Elementos como grupos sociales, usos del suelo, actividades, interacciones, etcétera.</p> <p>Los principios de organización (por ejemplo, el mercado del suelo).</p> <p>El comportamiento, es decir, factores que pueden provocar cambios en la evolución del sistema, como el crecimiento demográfico, los avances tecnológicos, el desarrollo industrial, etcétera.</p> <p>Un contexto externo que tiene influencia sobre el sistema (como podría ser la economía internacional).</p> <p>El patrón histórico de evolución, como sería la formación de etapas de crecimiento.</p>	<p>Centralidad.</p> <p>Usos de suelo.</p> <p>Nivel socio-económico.</p> <p>Infraestructura.</p>

Cuadro 1.3
Clasificación de las teorías de estructura urbana (continuación)

Autor	Enfoque	Modelo	Aportación	Se aplica
Oscar Yujnovski, 1975	Sistémico	Sistemas urbanos	Carácter dinámico. Transporte y vías principales forman la estructura urbana. Eje principal con población de altos recursos económicos y se concentran mejores niveles de infraestructura.	
McDonald y Prather, 1994	Geografía económica	Economías de aglomeración	Concentración espacial. Densidad de empleo.	Concentración. Densidad.
Tito Alegre, 1992	Sistémico	Polinuclear. Policentros urbanos.	La ciudad se organiza de acuerdo con las necesidades del sector terciario. Forman centros urbanos las actividades terciarias.	Concentración. Centralidad.
Eduardo Alarcón, 2000	Sistémico	Polinuclear	Concentración del empleo industrial. Espacios centrales en la ciudad a través de esta actividad. Parques industriales en la periferia y semiperiferia.	Concentración. Centralidad.
Antonio Zárate, 2005	Geografía urbana	Polinuclear	Los establecimientos se asientan en usos industriales, linealmente a lo largo de ejes de comunicación y en anillos concéntricos en torno al CBD.	Precios de suelo. Distribución de la actividad.

Fuente: elaboración propia a partir de los autores mencionados.

El modelo de Hoyt (1939) de distribución del nivel socioeconómico permite ver que la manufactura genera empleos, y con ello mejores salarios; de esta manera aumenta el nivel socioeconómico de la población, que a su vez genera más y mejor infraestructura, mayores servicios públicos y privados, etc., y esto incide en la estructura urbana.

El modelo de equilibrio de precios de suelo de Alonso (1960) se relaciona con la manufactura a través de la depreciación que da al valor del suelo, lo cual genera mayor demanda de éste y, por ende, la estructura urbana resulta afectada.

Los modelos de Harris y Hullman (1945), Griffin y Ford (1980) y de Bourne (1982) sobre la centralidad terciaria también se pueden aplicar en la manufactura, ya que la industria atrae servicios por su intensidad laboral, lo cual genera nuevas centralidades y afecta la estructura urbana de alguna manera.

Con el modelo de concentración y densidad de empleo de McDonald y Prather (1994) es posible explicar que la industria manufacturera induce la concentración de unidades productivas y una alta densidad de empleos, lo cual genera centralidad y, por ende, afecta la estructura urbana.

Algunos modelos de estructura urbana plantean que son las actividades terciarias las principales conformadoras de estructura urbana; en tal sentido, a la actividad industrial se le asigna un papel marginal en la organización del espacio urbano. Sin embargo, si la estructura urbana se organiza a partir de la actividad económica principal, la industria puede llegar a conformar y modificar la ciudad a través de sus necesidades de funcionamiento.

Un modelo más general de estructura urbana establecería que la principal actividad económica es la causa fundamental del tipo específico de estructura urbana. Esto es, si una ciudad es principalmente turística, comercial, manufacturera o minera, estas actividades tendrán diferentes impactos en la organización del espacio urbano. La industria manufacturera, debido a su intensidad laboral, capital, valor agregado y productividad, influye de manera determinante en la ciudad.

Por ello, sin pretender ser determinista o absolutista, la industria también tiene efectos e influye en la organización del espacio urbano, por lo que se pretende analizar cuáles son y cómo se dan esos efectos (véase el siguiente esquema de análisis).

Figura 1.2
Esquema de análisis



Por lo tanto, la industria, por su intensidad laboral, valor agregado, capital y productividad, ha atraído comercios, servicios y construcción de infraestructura. Esto, a su vez, ha hecho necesario abrir vialidades con mayor capacidad, generado un nivel socioeconómico más alto y un mayor crecimiento urbano, modificación de la traza urbana, cobertura de servicios y cambio de uso de suelo, así como mejor equipamiento urbano y aumento del valor de suelo. A raíz de todo ello se ha venido reorganizando la estructura urbana.

2.

El desarrollo urbano-industrial y la organización espacial de la ciudad de Ocotlán

En este capítulo se inicia con la localización de la ciudad de Ocotlán. Posteriormente se estudia su proceso industrial y de desarrollo urbano, analizando la relación de causalidad entre industria y ciudad, para lo cual se resaltan los aspectos más destacados que tienen relación con el crecimiento de la ciudad. Entre los puntos que se desarrollan se encuentran: semblanza del surgimiento y la consolidación, qué hace que hoy en día sea la ciudad más importante de la región Ciénega de Jalisco, pertenencia a un sistema de ciudades, su predominio en su *hinterland* del interior del estado, así como su modo y tipo de producción (base económica). La reconstrucción histórica permite, por un lado, conocer la dinámica industrial y, por otro, el comportamiento urbano.

En la ciudad de Ocotlán el desarrollo industrial se ha fomentado a través de la construcción de vías de comunicación, aumento de personal capacitado y el impulso del Gobierno a la inversión de capital.

El desarrollo industrial tiene un papel importante en la innovación tecnológica, la investigación y el desarrollo de las actividades que son el eje central del desarrollo urbano, económico y social. Es importante para el desarrollo, la difusión y transferencia de tecnologías limpias y el control de éstas, un elemento clave para el desarrollo sostenible.

Existe interdependencia entre el desarrollo urbano, social e industrial. La industrialización tiene el potencial para lograr, directa o indirectamente, una variedad de objetivos; como la creación de puestos de trabajo, la erradicación de la pobreza, el acceso a una mejor

educación y salud, etc. Por ello un factor indispensable es promover el impacto positivo en el medio ambiente, ya sea limitando o eliminando el impacto negativo de las diferentes actividades industriales.

Por lo tanto, el desarrollo industrial tiene resultados positivos y negativos. La industria se convierte en la actividad central sobre todo cuando se incrementan la producción, las ventas y el capital. Las comunicaciones se desarrollan fuertemente, y los inventos y descubrimientos constituyen avances científicos trascendentales. La tecnología se desarrolla con la aplicación de la ciencia a las necesidades de producción, lo que no sólo revoluciona el modo de hacer las cosas sino la vida misma de las personas, de la ciudad.

El desarrollo industrial, un crecimiento demográfico muy acelerado y la emigración del campo a ciudades grandes y medias han conformado un proceso peculiar de urbanización en México que se caracteriza por la rapidez con que acontece y la forma en que dicho proceso afecta las normas y los lineamientos de la organización espacial, social, económica y política.

México posee una larga tradición urbana, ya que la forma de organización de la población indígena antes de la conquista, así como la de los españoles, y las costumbres y formas de vida del México independiente, han tenido a las áreas urbanas como sus principales escenarios. Y esto mismo ha ocurrido desde que el país empezó a industrializarse.

Por lo que también este capítulo permite observar los cambios físicos de los elementos que toma en cuenta la planeación en la estructura urbana: usos del suelo, equipamiento, vialidad y, por supuesto, estructura urbana. A partir de su análisis es posible diagnosticar los cambios en la organización urbana de la ciudad.

2.1. Localización y descripción general de la ciudad de Ocotlán

Las ciudades medias comparten ciertas características, como su desarrollo y crecimiento, que permiten hacer generalizaciones a partir del estudio de una de ellas en aspectos como su evolución, organización y funcionalidad. Esto significa que con un ejemplo es posible explicar

cuál ha sido en otras el proceso de formación de la estructura urbana y cómo una de las actividades principales o básicas de la ciudad ha influido en su crecimiento y conformación.

En este caso se estudia a Ocotlán por la evolución que ha presentado, pues fue una localidad agrícola en los siglos XVI y XVII, comercial en los siglos XVIII y XIX y se convirtió en una ciudad industrial a mediados del siglo XX. En las páginas siguientes se observará cómo evolucionó esta actividad en las últimas décadas del siglo pasado e influyó en el crecimiento y desarrollo de la ciudad.

Ocotlán se encuentra en el suroeste de la región Ciénega,¹ que ocupa la parte centro-oriente de Jalisco. Como un elemento regional importante, cabe destacar que en ella se ubica parte del corredor industrial cuyo impulso ha propiciado una mayor descentralización manufacturera de Guadalajara, y que Ocotlán es uno de los polos más importantes hacia los que se podrían dirigir algunas industrias.

La superficie del municipio de Ocotlán es de 247.7 kilómetros cuadrados y en el año 2000 tenía una población de 84,181 personas y una densidad promedio de 345.85 habitantes por kilómetro cuadrado. La cabecera municipal tenía 75,350 habitantes, una superficie urbana de alrededor de 10 kilómetros cuadrados y una densidad de población de 6,628 habitantes por kilómetro cuadrado. Es decir, casi 90% de su población se encontraba en Ocotlán.

El municipio de Ocotlán limita al norte con los municipios de Zapotlán del Rey (2) y Tototlán (3), al oriente con los de Atotonilco el Alto (4) y La Barca (5), al sur con el de Jamay (6) y el lago de Chapala, y al poniente con el de Poncitlán (1) (véase el siguiente mapa).

1. Conformada por los municipios de Atotonilco el Alto, Ayotlán, La Barca, Chapala, Degollado, Jamay, Jocotepec, Ocotlán, Poncitlán, Tizapán el Alto, Tototlán, Tuxcueca y Zapotlán del Rey.

Mapa 2.1
Localización del municipio y la ciudad de Ocotlán



Fuente: elaboración propia con base en información del INEGI.

2.2. Antecedentes históricos de la ciudad de Ocotlán

Los orígenes de Ocotlán se remontan a los tiempos prehispánicos, cuando su territorio era habitado por nahualtecas, y después también por tecuexes. Con la unión de ambos grupos se conformó un cacicazgo dependiente del tlatoanazgo de Coinán, que comprendía los pueblos de Zula, Jamay y Joconoxtle.

Con la llegada de los españoles a sus tierras en marzo de 1530, encabezados por Nuño Beltrán de Guzmán, los indígenas fueron catequizados por los franciscanos desde 1537, y después continuaron la catequización los agustinos, quienes fundaron un convento y le dieron a la población el nombre de Santiago de Ocotlán.

Las fuentes historiográficas de este municipio, como las de la mayoría de las municipalidades de Jalisco, se encuentran muy fragmentadas y presentan carencias notorias, por lo que a veces no es posible reconstruir cabalmente la historia de estos lugares.

Los primeros antecedentes de la actual municipalidad de Ocotlán datan de 1825, cuando pertenecía al tercer cantón, con cabecera en La Barca. En aquel tiempo las actividades económicas predominantes eran la agricultura y la ganadería; los productos más importantes que se obtenían eran arroz, maíz, trigo y cebada. De acuerdo con datos obtenidos del *Censo General de la República Mexicana* de 1895, de Antonio Peñafiel, el cantón de La Barca tenía entre sus ocupaciones principales la agricultura, practicada por 1,183 agricultores y 44,491 peones. El suelo se aprovechaba en el cultivo de diversos productos, que convirtieron al cantón en una zona importante en la producción agrícola; la mano de obra ocupada era numerosa, por lo que su aportación era relevante para el intercambio de mercancías en Jalisco.

De acuerdo con los datos señalados, el cantón de La Barca ocupaba el primer lugar en cuanto al valor de la producción agrícola del estado. Esto significa que la explotación del campo ha estado íntimamente ligada con la posesión de la tierra. De acuerdo con Mariano Bárcena (1983), este cantón tenía 42 haciendas y 857 ranchos dedicados a diversos cultivos, entre los que destacaban la cebada y el maíz para el consumo de la región y el estado.

El municipio de Ocotlán se creó en 1873 e incluyó las localidades de El Joconoxtle, San Martín de Zula, San Vicente, Rancho Viejo del Refugio, Santa Clara de Zula, San Andrés, El Sabino y Paso de la Comunidad.

En el tiempo de su creación, el municipio de Ocotlán ya contaba con la infraestructura que le permitiría tener un crecimiento importante, acorde con la nueva etapa de su historia. En 1842 el Ayunta-

miento del lugar vio la necesidad de realizar obras que le permitieran mejorar el transporte y las comunicaciones con demás pueblos de la ribera de Chapala. Era importante construir obras como puentes y caminos, proyectos que se llevarían a cabo en años muy posteriores, debido sobre todo a la falta de dinero.

Cerca de 20 años después, en 1861, se hicieron diferentes obras de infraestructura, a cargo del gobernador del estado, Pedro Ogazón, durante cuya administración se construyeron dos puentes, uno sobre el río Zula y otro sobre el río Cuitzeo. Estas dos obras permitieron el paso de los arrieros que hacían el traslado de mercancías; el transporte de personas era mediante canoas que cruzaban el río Santiago; eran dejadas en la estación de Cuitzeo, lo cual les permitía a los viajeros entrar en el pueblo de Ocotlán.

En 1867 se creó una compañía de navegación en el lago de Chapala (Aldana, 1979: 118), que prestaba sus servicios con su vapor *Libertad*. El público podía realizar paseos en los que se visitaban municipios ribereños como La Barca, Ocotlán y Jamay. Estos viajes se efectuaban sobre todo los sábados, para que las familias pudieran salir y ver el entorno natural y la belleza que tenía este cuerpo de agua.

El 15 de mayo de 1888 se inauguró oficialmente el ramal del ferrocarril Irapuato-Guadalajara. Su llegada a Ocotlán fue un acontecimiento de gran importancia, pues las vías férreas entre las ciudades de México y la capital de Jalisco representaron una ventaja para las localidades que cruza este tramo ferroviario, ya que impulsaba el desarrollo de las actividades comerciales e industriales.

De esta manera se fue transformando paulatinamente el entorno de Ocotlán. Por un lado, con la llegada del ferrocarril contó con la estación más cercana al lago de Chapala, con lo que se convirtió en el centro de captación de mercancías y productos de las localidades ribereñas. De esta manera se inició, y luego se fue consolidando, su actividad portuaria en beneficio de toda la región gracias a la creación de flotas de barcos que prestaban diversos servicios. Por otro lado, también se incrementó la prestación de servicios a la comunidad.

Para prestar a la región diversos servicios aprovechando su actividad portuaria, Ocotlán logró la construcción de vías de comunicación

con otras localidades, así como el tendido de líneas telegráficas para una mejor comunicación.

Por lo tanto, el ferrocarril ayudó a que Guadalajara tuviera una relación más estrecha con otras localidades del oriente de Jalisco, lo que significó un incremento en el tránsito de mercancías entre la zona y Ocotlán.

En 1906, la cabecera municipal de Ocotlán fue elevada a la categoría de villa, nombramiento que vino acompañado de una mayor infraestructura, sobre todo de caminos y de comunicaciones, que fueron un factor importante para la posterior apertura de los primeros talleres manufactureros. En 1963 se le otorgó la categoría de ciudad en un contexto de desarrollo regional de primer orden en el estado; por estas fechas ya tenía gran importancia en el país por sus expectativas de industrialización.

En 1970, el municipio de Ocotlán contaba con 24 localidades, 15 de las cuales tenían menos de 500 habitantes, ocho oscilaban entre los 500 y 1,700 y sólo la cabecera municipal era considerada como población urbana.

Durante los años que siguieron a la década de los setenta, ciertas comunidades fueron adquiriendo mayor importancia gracias a la infraestructura carretera y de servicios que se fue construyendo por la cercanía de las industrias establecidas en lugares como Zula, Cuitzeo y la propia ciudad de Ocotlán.

Gracias a su cercanía con algunas localidades situadas sobre la carretera Guadalajara-La Barca, que conecta a Ocotlán con el Corredor Industrial de El Salto, y la de Ocotlán a Tototlán, que conecta a la ciudad con la región de Los Altos, se aceleró su proceso de crecimiento poblacional, aumentó su influencia en otras localidades y logró una mayor identificación con ellas.

A partir de 1970, Ocotlán presentó un crecimiento demográfico acelerado, pues se ha incrementado tanto su propio incremento poblacional como el de los núcleos urbanos de su entorno desde el establecimiento de las primeras industrias. En años más recientes aumentó este fenómeno.

La oferta en la zona de mano de obra, educación y empleo en las empresas ha incrementado de manera importante su número de habitantes debido principalmente a la llegada de gente que cambia de residencia y se establece en alguna de las localidades del municipio o en Ocotlán.

2.3. Población urbana de Ocotlán

Hoy en día Ocotlán es el municipio más poblado y con mayor desarrollo urbano de la región Ciénega. Las 84,181 personas que vivían en el municipio en 2000 representaban alrededor de 20% de la población total de la región.

La población del municipio de Ocotlán tuvo un incremento notable de 1960 a 2000 (164%), sobre todo en el periodo 1960-1980 (85%), con lo que llegó a ocupar el sexto lugar entre los municipios de Jalisco por su número de habitantes. Su tasa anual de crecimiento fue de 1.49% de 1995 a 2000. Cabe destacar que pese a este aumento en números absolutos, en términos relativos su ritmo de crecimiento poblacional se ha desacelerado en los últimos 20 años.

Por otro lado, desde 1950 Ocotlán ha tenido un crecimiento demográfico muy significativo. De contar en aquel año con cerca de 17,000 habitantes, que representaban 75% de la población del municipio y 14.3% de lo que después sería la región Ciénega, en 1960 alcanzó la cifra de 25,416 personas, lo que significó un aumento en su participación en la población municipal a 79.6% y de la región a 16.3%.

El extraordinario crecimiento de la ciudad a partir de estos años se aprecia en el hecho de que en 1970 tenía 35,367 habitantes, lo que significó un incremento de 9,951 personas respecto a 1960 y representó 82.5% de toda la población del municipio y 19.4% de la regional.

En 1980 la ciudad tenía 48,931 habitantes, que representaban 82.6% de la población total del municipio y 22.3% de las personas de la región. Por su importancia demográfica, Ocotlán se colocó en el tercer lugar entre las ciudades medias de Jalisco, sólo por debajo de Puerto Vallarta y Ciudad Guzmán.

Diez años después, en 1990, la ciudad contaba con 62,595 habitantes, y en todo el municipio había 69,646; en 1995 la población municipal alcanzó los 78,128, que representaban 1.31% en 1990 y 1.30% en 1995 de toda la población de Jalisco.

En 1995 la ciudad de Ocotlán tenía 70,537 habitantes, en 2000 contabilizó 75,942 y en 2005 tenía 81,165 personas, que representaba 90.3, 89.5 y 90.8%, respectivamente, de la población total del municipio, lo que habla de una gran concentración poblacional en la ciudad.

Cuadro 2.1
Población municipal y de la ciudad de Ocotlán

Año	Población municipal	Tasa de crecimiento municipal	Población de la ciudad de Ocotlán	Tasa de crecimiento de la ciudad	Porcentaje poblacional en la ciudad
1960	31,916		25,416		79.63
1970	42,833	2.98	35,367	3.43	82.56
1980	59,196	3.28	48,931	3.14	82.66
1990	69,646	1.64	62,595	2.52	89.87
1995	78,128	2.33	70,537	2.11	90.28
2000	84,181	1.91	75,350	1.87	89.50
2005	89,340	1.35	81,165	1.41	90.85

Fuente: INEGI, *Censos Generales de Población y Vivienda* de 1970, 1980, 1990 y 2000, y *Conteos* de 1995 y 2005.

La ciudad de Ocotlán creció en el periodo intercensal 1960-1970 a una tasa de 3.30% anual. En los periodos 1970-1980, 1980-1990, 1990-1995, 1995-2000 y 1995-2005 las tasas fueron de 3.24, 2.46, 2.38, 1.48 y 1.41% anual, respectivamente (INEGI). Como se observa, las tasas de crecimiento poblacional han venido disminuyendo, lo cual no significa que la ciudad haya dejado de crecer; por el contrario, su crecimiento ha sido extraordinario y acelerado; si comparamos las tasas de crecimiento demográfico de la ciudad con las del municipio y del estado, las primeras son más altas.

La población del municipio de Ocotlán es relativamente joven, pues los habitantes menores de 35 años representaban 69% del total en 2000. Esto da idea del dinamismo de la ciudad y de su potencial futuro, con 34% de su población menor de 14 años, como se observa en el cuadro siguiente.

Cuadro 2.2
Distribución de la población municipal por grupos de edad, 2000

Grupos de edad	Población	Porcentaje
Menos de 4 años	9,536	11.33
De 5 a 14 años	19,050	22.62
De 15 a 34 años	29,829	35.43
De 35 a 64 años	20,856	24.77
De 65 años y más	4,143	4.92
No especificado	786	0.93
Total	84,200	100.00

Fuente: INEGI, *Censo de Población y Vivienda 2000*.

La población mayor de 65 años del municipio fue de 4.9%, lo cual favorece a Ocotlán; aunque, por otro lado, repercute en la fuerte demanda de servicios educativos y de fuentes de trabajo.

En este sentido, el índice de dependencia de Ocotlán en 1980 fue de 95.35 personas dependientes por cada 100 en edad económicamente activa; en 1990 tal índice era de 77.44, en 1995 de 66.85 y en 2000 de 64.57 (INEGI). Esto significa que ha venido disminuyendo la dependencia gracias a que ha decrecido la tasa de fecundidad, lo cual se observa en las características estructurales de la población por grupos de edad.

2.4. El acontecer histórico de la industrialización en Ocotlán

La actividad industrial del municipio de Ocotlán tuvo sus orígenes en 1906, cuando algunas familias establecieron los primeros talleres artesanales en la ciudad. Con esto se fue gestando lo que a la postre sería la actividad industrial en el oriente de Jalisco.

El incipiente desarrollo que alcanzaron algunas empresas durante la segunda mitad del siglo XIX y la primera parte del XX se debió sobre todo a que eran talleres de tipo familiar con capital propio, aunque sin mecanización. Por ello se considera que la industria propiamente dicha en realidad² empezó a desarrollarse en las décadas de los treinta y cuarenta del siglo XX.

La situación que atravesaba la naciente actividad industrial, ocasionada sobre todo por factores como la tradición y el determinismo político,³ propició que la industria de Jalisco no fuera una rama importante de la economía estatal. La mediocridad en que se encontraba sumida la industria del estado era la misma que se vivía a nivel nacional porque no existían estrategias de impulso a la economía en su conjunto. De hecho, luego de la Revolución Mexicana muchas actividades económicas estuvieron paralizadas durante mucho tiempo, hasta que se reactivó la economía del país.

En términos generales, a partir de entonces el proteccionismo de los sucesivos gobiernos nacionales favoreció una concentración de la producción industrial excesiva, injusta y perniciosa (Arias, 1983: 7) en unos pocos centros urbanos.

De la industria jalisciense, 10% se ubicaba en Guadalajara, lo cual pone de manifiesto el carácter rural incluso de la capital de Jalisco. En cuanto a la situación que prevalecía en el estado, se puede observar que la industria de Jalisco dependía casi exclusivamente de los productos del campo, pues su economía se basaba sobre todo en la explotación de la tierra.

-
2. Se consideraba como industrias a las que contaran con la infraestructura necesaria y usaran maquinaria que les permitiera tener una mayor producción y aprovechar mejor las materias primas. Además, el número de empleados debía ser considerable y con cierta especialidad.
 3. Esta política se desarrolló sobre todo a raíz de que la capital de México se había convertido en el centro de la toma de decisiones políticas y en ella se concentraba la industria nacional. La discriminación e indiferencia hacia el resto del país provocó un desarrollo desequilibrado de la industrial nacional.

Después de los diversos conflictos sociales, políticos y económicos que vivió el país, en la época posrevolucionaria la situación del campo se tornó difícil. Si durante la República Restaurada y el Porfiriato el campo gozó de una economía estable, en las décadas que siguieron a la Revolución Mexicana en Jalisco se manifestó un total abandono en la explotación del campo; las tierras se encontraban ociosas y en estado lamentable.

Pese a la situación política que se vivía en la entidad, la industria tuvo un crecimiento relativo. El monto de las inversiones y el número de obreros creció en las décadas de los treinta y cuarenta, sin que ello tuviera una repercusión importante en la economía nacional.

Los distintos gobiernos instrumentaron políticas orientadas a enfrentar la deplorable situación que prevalecía en el sector industrial de la economía. A continuación se mencionan las estrategias adoptadas para sacar a flote esta actividad.

La industrialización de Jalisco fue lenta en las primeras cuatro décadas del siglo XX. Los factores de dependencia o de relación tanto respecto de la ciudad de México como del exterior habían venido conformando una planta industrial poco importante. Sin embargo, el crecimiento demográfico y los flujos migratorios que se dirigían a Guadalajara hicieron que la industria se concentrara en esta ciudad, que hasta entonces había sido sobre todo comercial y administrativa.

En la ciudad de Ocotlán se estableció en 1935 Nestlé, empresa transnacional suiza procesadora de lácteos y otros productos alimenticios que enfrentaba dos retos importantes: *a)* diseñar estrategias para contratar y capacitar personal que se adaptara a un nuevo tipo de actividad laboral para contar con mano de obra, y *b)* emprender acciones que le permitieran incrementar en forma paulatina la adquisición de leche fresca, su principal materia prima. Fue así como inició en esta zona de Jalisco una nueva forma de expansión industrial.

El Salto y Ocotlán son los dos municipios jaliscienses que sirvieron como punta de lanza al nuevo proceso. En aquella época no existían planes definidos ni estrategias de desarrollo manufacturero para Jalisco, por lo que la producción industrial avanzó de manera anárquica durante varias décadas.

La industrialización de Ocotlán recibió un nuevo impulso con el establecimiento en 1944 de una planta de Celanese Mexicana, empresa productora de fibras sintéticas que desde el inicio de sus operaciones fue una importante fuente de trabajo para un amplio sector de su población.

Nestlé y Celanese decidieron establecerse en Ocotlán para aprovechar los recursos de la zona, su mano de obra barata y abundante y el bajo costo del suelo. Pero su mayor ventaja era la vía férrea que comunicaba a la ciudad con el centro y el occidente del país, así como su cercanía con el río Santiago, que garantiza una amplia disponibilidad de agua.

Durante el gobierno de José de Jesús González Gallo, en Jalisco se intentó instrumentar un plan que controlara el “desorden industrial” en que habían venido cayendo sobre todo las poblaciones de Ocotlán, Poncitlán y El Salto.

En los primeros años setenta aumentaron las exigencias de infraestructura industrial y urbana en la región. Durante la administración de Juan Gil Preciado (1958-1964) se construyó la carretera Guadalajara-La Barca, que comunicó también a Atequiza, Atotonilquillo, Poncitlán, Ocotlán y Jamay. Esta vía tuvo como resultado la instalación de nueve industrias en el área, que desde entonces se empezó a denominar Corredor Industrial de Jalisco.

Se establecieron: Molino Harinero Azteca, en 1958; Cyanamid de México, en 1962; Industrias Ocotlán, en 1963; Montes y Compañía, en 1965; Ciba Geigy Mexicana, en 1965; Talleres Romero, en 1966; Celulosa y Derivados, en 1967; Prolesa, en 1968; Industrias Chavoya de Ocotlán, en 1969, y Acero Industrial de México, en 1970 (González, 1989: 32).

La consolidación del corredor industrial tuvo como resultado un auge en el asentamiento de industrias. Este plan del Gobierno de Jalisco sirvió en alguna medida para desconcentrar la industria de Guadalajara y desarrollar áreas periféricas atractivas para el establecimiento de empresas que ofrecieran fuentes de trabajo y mitigaran la sobrepoblación de la capital de Jalisco.

Durante el gobierno de Gil Preciado se promulgó una nueva Ley de Fomento Industrial, que representó un apoyo importante porque

gracias a ella se ahorraron trámites a los empresarios industriales (Arias, 1983). Lo que buscaba este gobernador era el despegue industrial de Jalisco y generar empleos que elevaran las condiciones económicas de los trabajadores.

Pero esta ley no era lo único que auguraba un panorama promisorio para el establecimiento de industrias en Jalisco, sino que la propia entidad era en los sesenta un ámbito interesante para la industria, lo cual también estimuló el establecimiento de empresas en el estado.

Durante las décadas de los sesenta y setenta, la administración de Gil Preciado se enfocó principalmente en la “planificación de una zona suburbana que, por sus características especiales, llegue a constituir el gran núcleo industrial de Occidente y que, por otro parte, permita el equilibrio que se busca en el desarrollo industrial del país” (Arias, 1983: 34).

Lo que se buscaba con dicha estrategia era el establecimiento de espacios manufactureros que permitieran promover la desconcentración de la actividad industrial, concentrada principalmente en Guadalajara. En lo sucesivo la meta más importante era alcanzar un desarrollo regional organizado que incluyera a otras zonas del estado.

La desconcentración del proceso industrial a otras regiones de Jalisco fomentó el desarrollo de ciudades medias, lo que ha beneficiado a un gran número de jaliscienses que antes debían trasladarse a otros centros de trabajo. De esta manera tuvieron ahorros en los costos tanto de transporte como de comida, lo que representaba una merma para el bolsillo del trabajador.

La proyección de este primer intento de industrializar a Jalisco ha sido vital, ya que se trató de involucrar a municipios que de alguna manera han recibido el apoyo para su desenvolvimiento, que se le había dado a Guadalajara durante mucho tiempo. A la vez, se intentaba que la región Ciénega fuera atractiva para nuevas industrias y sus municipios representaran alternativas de progreso y crecimiento para el estado.

Con el involucramiento de los municipios del oriente de Jalisco también se busca fomentar las actividades agrícolas y pecuarias, en las cuales es rica esta región. Mediante la industrialización se intenta

obtener un mayor rendimiento y aprovechamiento de los recursos económicos.

El Corredor Industrial de Jalisco ha significado, particularmente para Ocotlán, una oportunidad importante que le ha permitido alcanzar un alto grado de desarrollo manufacturero y en infraestructura de servicios y urbanización. En este municipio se han establecido factorías de diversas ramas industriales que han dado ocupación a numerosas personas no sólo de este municipio, sino también de los colindantes: Jamay, La Barca, Poncitlán y Tototlán.

En este tiempo Ocotlán se encontraba en su etapa de consolidación como centro regional del oriente del estado, tanto en su equipamiento urbano como en los servicios que quienes viven en la región pueden encontrar en la ciudad. Ésta se perfiló como el principal centro urbano del rumbo gracias a la creación del Corredor Industrial (Macías y Villalvazo, 1994: 13).

A la par que se daba este proceso industrial, el municipio de Ocotlán vinculaba los diversos aspectos culturales, educativos y de servicios que permiten a la sociedad alcanzar un crecimiento acorde con las necesidades y los requerimientos de la industrialización. La creación de establecimientos como procesadoras de alimentos, de fibras sintéticas y de la industria mueblera ha revolucionado a la región en lo económico y lo social, ya que le ha traído una mayor actividad, misma que ha transformado la vida de quienes habitan la zona.

En los setenta Ocotlán ya presentaba otro aspecto en lo referente a la industria, pues tenía un alto grado de industrialización gracias sobre todo al establecimiento de grandes empresas cuya inversión era importante y daba ocupación a gran cantidad de mano de obra del municipio y sus alrededores (Departamento de Economía del Estado, 1970).

Entre las industrias que destacan por su importancia en el municipio, están una fábrica de productos lácteos que elabora leche en polvo y concentrados de leche con sabores, tres fábricas de muebles de madera y un molino harinero; en su área de influencia se encuentran una fábrica de fibras artificiales y otra de telas a base de ellas (Departamento de Economía del Estado, 1970).

El 80% de las materias primas que se utilizaban en la pequeña industria eran de la localidad y el otro 20% procedían del resto del estado; las industrias medianas y grandes se abastecían en 40% de la región, 30% del resto del país y 30% de otros países.

Durante los años setenta y ochenta la inversión privada, antes enfocada en la industria, dio un giro importante para dirigirse al área del turismo como espacio de desarrollo con perspectivas muy alentadoras.

Fue en dicha época cuando se redujeron las franquicias fiscales para establecer empresas. En 1972, el gobernador Alberto Orozco Romero promulgó la Ley de Fomento y Promoción para el Desarrollo Económico y Social de Jalisco (Arias, 1983: 41), buscando desarrollar otros lugares que se encontraban en situación deplorable y generar espacios económicos que coadyuvaran al mejoramiento de la región de Ocotlán.

Así pues, en los setenta disminuyó el establecimiento de industrias: su número ya no fue tan creciente como en las primeras cuatro décadas del siglo XX, más bien se suspendió la creación de empresas en Jalisco.

En la década de los ochenta la industria de Ocotlán estuvo cimentada en las que podríamos llamar empresas pioneras en el ramo, como Nestlé y Celanese Mexicana. El Gobierno del Estado de Jalisco emprendió acciones encaminadas a promover el desarrollo de otras ramas económicas que permitieran aprovechar los recursos del municipio. Hoy su industria descansa principalmente en la manufactura de muebles, que ha enfrentado problemas científico-tecnológicos y administrativos, pues las empresas grandes, medianas y pequeñas del sector tienen una estructura productiva y administrativa prácticamente artesanal.

En la actualidad la industria manufacturera, principalmente la mueblera, sigue creciendo a pesar de lo señalado anteriormente. Es una industria con establecimientos en su mayoría pequeños y micro y que está afectando la organización del espacio urbano.

2.5. La industria actual en la ciudad de Ocotlán

En el año 2000 la población ocupada del municipio era de 31,707 personas y representaba 37.9% de la población total. Cabe hacer notar la enorme disminución de las actividades del sector primario, en que el empleo decreció de 36.2% en 1960 a 7.15% en 2000. Esto es indicativo del abandono de las actividades agropecuarias por parte de la población para buscar acomodo en otros sectores, que pudieron darles empleo gracias tanto a la creación de nuevas empresas como a la expansión de las ya existentes. En cambio, la población municipal ocupada en los sectores secundario y terciario creció de 30.6 y 33.2% en 1960 a 39.7 y 52.1%, respectivamente, en 2000 (INEGI).

El sector secundario daba empleo a 39.7% de la población ocupada del municipio debido en gran medida a los renglones de manufactura, con 10,459 empleos, es decir, 33% de la población.

Cuadro 2.3
Población ocupada por sector y actividad

Sector	Actividad	1990		2000	
		Absolutos	%	Absolutos	%
Primario	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2,331	12.12	2,266	7.15
	Subtotal	2,331	12.12	2,266	7.15
Secundario	Minería	8	0.04	14	0.04
	Manufacturas	7,160	37.22	10,459	32.99
	Electricidad, gas y agua	87	0.45	81	0.26
	Construcción	1,302	6.77	2,040	6.43
	Subtotal	8,557	44.48	12,594	39.72
Terciario	Comercio, restaurantes y hoteles	3,260	16.94	8,450	26.65
	Transportes y comunicaciones	612	3.18	1,001	3.16
	Servicios financieros, seguros y relacionados	188	0.98	426	1.34
	Servicios comunales, sociales y personal	3,842	19.97	6,631	20.91
	Subtotal	7,902	41.07	16,508	52.06
Actividades insuficientemente especificadas		449	2.53	339	1.07
Total		19,239	100.00	31,707	100.00

Fuente: INEGI, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda de 1990 y 2000.

En la ciudad de Ocotlán la población ocupada fue de 31,707 personas en 2000, equivalentes a 37.9% de la población total y 99.23% de la población ocupada del municipio. Este último dato da idea tanto de la concentración de la población ocupada en la cabecera municipal como de la extraordinaria oferta de empleo existente en la ciudad y sus alrededores (INEGI).

En lo que se refiere a la estructura ocupacional de la ciudad de Ocotlán por grandes sectores de actividad económica, es la siguiente: actividades primarias 7.15%, secundarias 39.72%, terciarias 52.06% (INEGI). En años anteriores el municipio de Ocotlán presentaba una gran vocación por las actividades industriales, pero con el paso de los años se inclinó más por el sector terciario, posiblemente por el incremento poblacional y la concentración de habitantes en la ciudad. Aunque esto se debió a la industrialización en la ciudad.

Cuadro 2.4
Población ocupada por sector en la ciudad

Sector	1990		2000	
	Absolutos	%	Absolutos	%
Primario	1,181	6.72	2,266	7.15
Secundario	8,266	47.05	12,594	39.72
Terciario	7,720	43.94	16,508	52.06
Subtotal	17,167	7.71	31,368	98.93
Actividades insuficientemente especificadas	402	2.29	339	1.07
Total	17,569	100.00	31,707	100.00

Fuente: INEGI, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda de 1990 y 2000.

La actividad manufacturera creció en el número de unidades económicas, ya que en 1999 tuvo un buen desarrollo, pues se registraron en total 593 establecimientos industriales, 36% de ellos dedicados a la fabricación de muebles, 18% a la elaboración de productos alimenticios, 14.3% a la fabricación de prendas de vestir, 4.2% a la fabricación de maquinaria y 1.43% a la producción de fibras sintéticas (INEGI).

Este municipio es el segundo centro industrial más importante del estado.

Cuadro 2.5
Características de la industria manufacturera

	Unidades económicas	Activos fijos	Producción bruta (miles de nuevos pesos) (anual)
1994	424	535,889	645,486
1999	593	320,255	1'949,615

Fuente: INEGI, XIV y XV *Censos Industriales* de 1994 y 1999.

En el mismo año el comercio contaba con 1,653 establecimientos, la mayor parte de ellos pequeños, de venta de productos básicos; también se registraron 133 establecimientos más grandes, considerados fiscalmente como causantes menores.

Cuadro 2.6
Número de establecimientos por actividad

Sector	Establecimientos 1994	Establecimientos 1999
Industria	424	544
Comercio	1,653	2,398
Servicios	909	1,465
Agropecuarios	*	460

* Confidencial.

Fuente: Seijal, Gobierno del Estado de Jalisco, 1994 y 1999.

La tendencia observada en la PEA por sectores evidencia una disminución absoluta y relativa de la mano de obra ocupada en actividades agropecuarias, como resultado del deterioro del sector desde los años sesenta hasta la fecha, el cual ha expulsado mano de obra que debió buscar acomodo en los sectores secundario y terciario en la ciudad de Ocotlán.

Cuadro 2.7
Población económicamente activa por sector

Año	Sector	Ciudad de Ocotlán		Estado	
		Absolutos	%	Absolutos	%
1970	Primario	1,340	15.1	305,764	34.1
	Secundario	4,111	46.3	244,792	27.3
	Terciario	3,426	38.6	346,115	38.6
1980	Primario	1,067	7.5	267,218	18.9
	Secundario	4,697	33.0	313,876	22.2
	Terciario	8,466	59.5	832,760	58.9
1990	Primario	1,181	6.6	234,016	14.7
	Secundario	8,983	50.3	597,159	37.6
	Terciario	7,720	43.1	757,453	47.7
2000	Primario	2,266	7.15	236,926	10.46
	Secundario	12,594	39.72	753,159	33.27
	Terciario	16,508	52.06	1,273,548	56.26

Fuente: INEGI, *Censos Generales de Población y Vivienda* de 1970, 1980, 1990 y 2000.

Los ingresos de la población ocupada en la ciudad reflejan el aspecto positivo del desarrollo de las actividades manufactureras, de servicios y comerciales de las últimas décadas, ya que 82.87% de la PEA local obtiene remuneraciones superiores al salario mínimo. Destaca también que 32.8% de la PEA municipal está conformada por mujeres, 37.8% por trabajadores de la industria u obreros y sólo 11.14% por profesionistas, lo cual refleja tanto la iniciativa de la población como las posibilidades de creación de empresas, especialmente en la industria mueblera (INEGI).

Los *Censos Económicos* confirman que hubo un cambio notable en las actividades económicas del municipio, el cual evidencia los altos saldos migratorios, acompañado de disminuciones absolutas en la PEA agropecuaria; el crecimiento de la PEA total es aún menor que el de la población total del municipio, pero hay incrementos en la PEA industrial. Ocotlán ha perdido su lugar como centro de acopio y distribución de productos agropecuarios, lo que liberó mano de obra que puede ser utilizada por la industria. La producción industrial

contribuyó a la creación de las condiciones para que se establecieran otras fábricas y comenzaron a crearse algunas empresas subsidiarias, entre las que conviene hacer notar la aparición en el escenario productivo de Ocotlán de talleres de fabricación de muebles, gracias a la madera que durante un tiempo requirió la construcción de cámaras de producción de leche condensada.

Cuadro 2.8
Distribución del ingreso en la ciudad

Rango	Absolutos 1990	Porcentaje 1990	Absolutos 2000	Porcentaje 2000
Superior al salario mínimo	14,810	82.76	24,259	82.87
Inferior al salario mínimo	2,357	13.17	3,194	10.9
No percibe ingreso	326	1.82	634	2.16
No especificado	402	2.25	1,185	4.04
Total	17,895	100.00	29,272	100.00

Fuente: INEGI, XI y XII *Censos Generales de Población y Vivienda* de 1990 y 2000.

A través del tiempo y mediante los reajustes de personal de las grandes empresas se empezó a gestar una nueva etapa en la industrialización de Ocotlán, con el surgimiento de una generación de emprendedores que más tarde darían forma a su industria mueblera. A mediados de los setenta, pero sobre todo desde los primeros años de esta década, ha habido numerosas personas preparadas y conocedoras de la fabricación de muebles, de las cuales muchas habían trabajado en empresas de la familia Chavoya.⁴

-
4. Las empresas de la familia Chavoya fueron las pioneras en la industria maderera. Su éxito se debe a que se convirtieron en las principales abastecedoras de madera de las plantas ya establecidas; construyeron las primeras cámaras de producción de Nestlé. La empresa familiar inicial se diversificó y encontró un área de oportunidad en la fabricación de muebles. Actualmente es una de las más importantes e innovadoras industrias de Ocotlán.

La producción de muebles pudo ser un factor importante en la recuperación de la PEA agropecuaria en los años cincuenta y de la población tanto de la ciudad como del municipio. Entre 1940 y 1970, el crecimiento de la PEA industrial, de acuerdo con datos censales, podría deberse a algo más que errores de apreciación: en estas tres décadas la PEA industrial tuvo un crecimiento anual promedio de 4.4%, pero el incremento fue más acelerado sólo en los años cincuenta y sesenta, con una tasa promedio anual de 5.2% en estas dos décadas (INEGI).

En la zona de Ocotlán se observan tipos de establecimientos industriales claramente diferenciados: fábricas grandes que aprovechan las instalaciones del Corredor Industrial de Jalisco y tienden a establecerse en el municipio de Poncitlán, y en Ocotlán talleres pequeños que se especializan en la producción de muebles. El crecimiento de la PEA industrial ha tenido un ritmo sostenido y siempre mayor que el crecimiento de la población en general.

Las cifras censales muestran, para el municipio de Ocotlán, un crecimiento sostenido de los indicadores de urbanización dinámica, esto es, de crecimiento de la ciudad por impulso de la producción industrial “moderna”, aunque no ha venido acompañado del crecimiento del sector de servicios. Industria “moderna” en el sentido de plantas capaces de mantener la producción durante todo el año, dispuestas a mantener un número determinado e incluso creciente de puestos de trabajo. Es decir, poco sujetas a variaciones de los mercados regionales y con una gran demanda en todo el país. En este caso se hallan las tres mayores fábricas de muebles, la planta de productos lácteos y dos fábricas localizadas en el municipio de Poncitlán: Losa y Celanese Mexicana, instaladas a las afueras de Ocotlán.

En cuanto a la producción mueblera, es muy poca la información censal sobre el empleo que proporcionan y los volúmenes de producción de las industrias del ramo. Acerca de la actividad de los establecimientos muebleros, la información es aún más pobre; el censo de 1980 reporta apenas 14 entre fábricas y talleres; el directorio de industriales y exportadores daba cuenta de 47 en 1986 y el gerente de la delegación de la Cámara Regional de la Industria de Transformación (Careintra) estimaba su número en cien para el mismo año.

En un primer acercamiento, puede hablarse de una división entre fábricas y talleres, y de éstos en pequeños y medianos. Las tres fábricas más grandes sobrepasan los 100 trabajadores en promedio. Su producción se dirige al mercado de las ciudades cercanas de la región de La Barca, el Bajío y una de ellas atiende también a Guadalajara.

Una de estas fábricas tiene mayor control sobre sus insumos porque opera ella misma una laminadora de conglomerado en el municipio de Poncitlán. Otra que podría sumarse a las tres grandes fábricas, más por su antigüedad que por tener un ritmo de crecimiento similar, es Chavoya, representante de la tradición de esta actividad en la ciudad y la que destina mayor parte de su producción al propio municipio de Ocotlán. La imprecisión en el número de talleres muebleros es atribuida por algunos informantes, como el gerente de la Careintra-Ocotlán, al carácter casi clandestino de su producción. Estos talleres cambian de domicilio con frecuencia, y coexisten en la ciudad con grandes fábricas de la misma rama.

De acuerdo con datos de un levantamiento censal del Centro Universitario de la Ciénega (CUCI) de la Universidad de Guadalajara, coordinado por el maestro Pedro Guerrero, se obtuvo el siguiente cuadro, que muestra el comportamiento del sector mueblero respecto al surgimiento y la estabilidad de sus industrias.

Cuadro 2.9
Periodicidad del surgimiento de empresas muebleras

Periodo	Número de empresas	%
Anteriores a 1985	15	6.20
1986-1990	12	4.96
1991-1995	17	7.02
1996-2000	42	17.35
2001-2005	41	16.94
2006-2008	51	21.07
No contestaron	38	15.70
No especificaron	26	10.74
Total	242	100.00

Fuente: CUCI, UdeG, 2008, *Censo de la Industria Mueblera en la Ciudad de Ocotlán*.

En él se observa que durante el periodo 1996-2000 se instalaron 42 empresas, que representan 20.58% de las que contestaron, y de 2006 a 2008 iniciaron operaciones un total de 51, que representan 25% de aquellas que respondieron. Lo anterior demuestra que predominan las industrias jóvenes, con menos de 20 años de existencia.

Actualmente la ciudad tiene un sector del mueble importante. En el año 2005 un estudio⁵ define a Ocotlán como un municipio mueblero por excelencia y lo ubica como el segundo entre los 10 principales municipios de Jalisco que se dedican a la fabricación de muebles excepto cocinas, muebles de oficina y estantería, después de Guadalajara.

En la actualidad la mayor parte del sector mueblero de Ocotlán desarrolla su actividad poniendo en práctica conocimientos adquiridos tan sólo por experiencia. Sus procesos de producción se llevan a cabo utilizando métodos sumamente tradicionales, basados en el sentido común y con los recursos de que disponen. La mayoría de los empresarios de este sector no tienen los conocimientos científicos, técnicos ni administrativos imprescindibles para ser exitosos.

La composición de la industria mueblera de Ocotlán se puede entender con el examen del cuadro siguiente, donde se identifica el tipo y número de empresas ubicadas en la región. Asimismo, se puede observar que la mayor parte son microempresas.

La participación de las microempresas en el total se incrementó de 60 a 71.07%, si se ajustan los datos al total de las industrias que contestaron. De acuerdo con el Sistema Estatal de Información Jalisco (Seijal), Ocotlán cuenta con 275 establecimientos de la industria del mueble, que emplean a 3,717 personas, lo cual representa 32.98% de la industria ocotlense.

Uno de los factores clave de la productividad de una industria es el diseño y la distribución de la planta, y para ello es indispensable un área física mínima. El cuadro que aparece a continuación relaciona

5. Estudio de coyuntura, industria mueblera, industriales de Ocotlán, segundo semestre de 2005, recuperado de <http://www.seijal.jalisco.gob.mx>

las superficies donde se ubican las industrias. En él se puede observar que la mayor parte de ellas tienen más de 500 metros cuadrados.

Cuadro 2.10
Clasificación de las empresas con base en su tamaño
(número de empleados), según el programa para la modernización
de las micro, pequeñas y medianas empresas

Categoría	Número de empresas	%
Micro, de 0 a 15	145	60
Pequeñas, de 16 a 100	22	22
Medianas, de 101 a 250	4	2
Grandes, más de 250	0	0
No contestó	38	16
Total	242	100

Fuente: CUCI, UdeG, 2008, *Censo de la Industria Mueblera en la Ciudad de Ocotlán*.

Cuadro 2.11
Tamaño de las empresas en metros cuadrados

Categoría	Número de empresas	%
Superficie total de 0 a 99 m ²	15	6.20
Superficie total de 100 a 199 m ²	24	9.92
Superficie total de 200 a 299 m ²	24	9.92
Superficie total de 300 a 399 m ²	24	9.92
Superficie total de 400 a 499 m ²	16	6.61
Superficie total de 500 a 999 m ²	25	10.33
Superficie total de 1,000 m ²	46	19.00
No contestó	68	28.09
Total	242	100.00

Fuente: CUCI, UdeG, 2008, *Censo de la Industria Mueblera en la Ciudad de Ocotlán*.

En 1997 se creó la Asociación de Fabricantes de Muebles de Ocotlán (Afamo), que tiene entre sus objetivos promover una producción de muebles con mejor tecnología y más profesional, así como buscar

la venta de sus productos tanto en el mercado nacional como en el exterior.

Lo anterior hace necesario que la industria mueblera de Ocotlán cuente con personal técnico profesional, principalmente con conocimientos en el área de producción, operadores de maquinaria y de carpintería, obreros para producción y mecánicos industriales. Aunque en menor cantidad, también necesita contadores, operadores de máquinas y herramientas, soldadores, electricistas y personal de electromecánica. Éstos son los requerimientos básicos de técnicos para llevar a cabo y vigilar los procesos de elaboración de la industria mueblera, lo cual implica el manejo y mantenimiento de los equipos utilizados.

Cuadro 2.12

Demanda de apoyos al sector mueblera según el censo regional de 2008

Necesidades de las empresas	Número de empresas censadas
Financiera	112
Tecnología	66
Administración	26
Calidad	33
Trámites para registrarla	1
Otros: Bodega	2
Capacitación	1
Diseño y costos	1
Higiene	1
Infraestructura	1
Trabajo	1
Ventas	1
Total	246*

* Aumenta porque algunas empresas contestaron más de una vez.

Fuente: CUCI, UdeG, 2008, *Censo de la Industria Mueblera en la Ciudad de Ocotlán*.

Esta industria ha crecido en los últimos años a tal grado que la producción se ha transformado y sofisticado en forma considerable. Han venido proliferando los pequeños y medianos talleres en todos

los rumbos de la ciudad, en zonas habitacionales y comerciales, lo cual provoca incompatibilidad en los otros usos del suelo. Además, algunos talleres se encuentran en suelos irregulares, lo que agrava el problema.

Actualmente las personas dedicadas a la industria mueblera en Ocotlán representan 3.34% del total estatal y 7.27% del total nacional, distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro 2.13
Empleos generados por la industria mueblera, 2007 y 2008

Categoría de empleo	De junio a diciembre de 2007		De enero a junio de 2008	
	Núm. empleados	%	Núm. empleados	%
Limpieza	64	1.97	66	1.96
Obreros/operarios	2,690	82.85	2796	82.55
Supervisores	126	3.88	132	3.90
Administrativos	268	8.26	275	8.12
Ingenieros	59	1.81	71	2.09
Técnicos	36	1.11	36	1.06
Otros	0	0.0	11	0.32
Total	3,243	100	3,397	100.00

Fuente: CUCI, UdeG, 2008, *Censo de la Industria Mueblera en la Ciudad de Ocotlán*.

Según las categorías de empleo, 83% del personal ocupado en esta industria son operarios en el área de producción. El resto realiza principalmente funciones administrativas y de limpieza, así como de supervisores, técnicos e ingenieros.

La distribución del empleo por sexo en una fábrica de muebles típica de la ciudad de Ocotlán muestra que 75.05% de la mano de obra ocupada son personas del sexo masculino que se desempeñan como obreros u operarios, mientras que el personal femenino realiza actividades de administración u oficina, así como de pulido, pintura, decorado, detalle, herrajes y accesorios.

Cuadro 2.14

Composición por sexo de una empresa mueblera típica censada en 2008

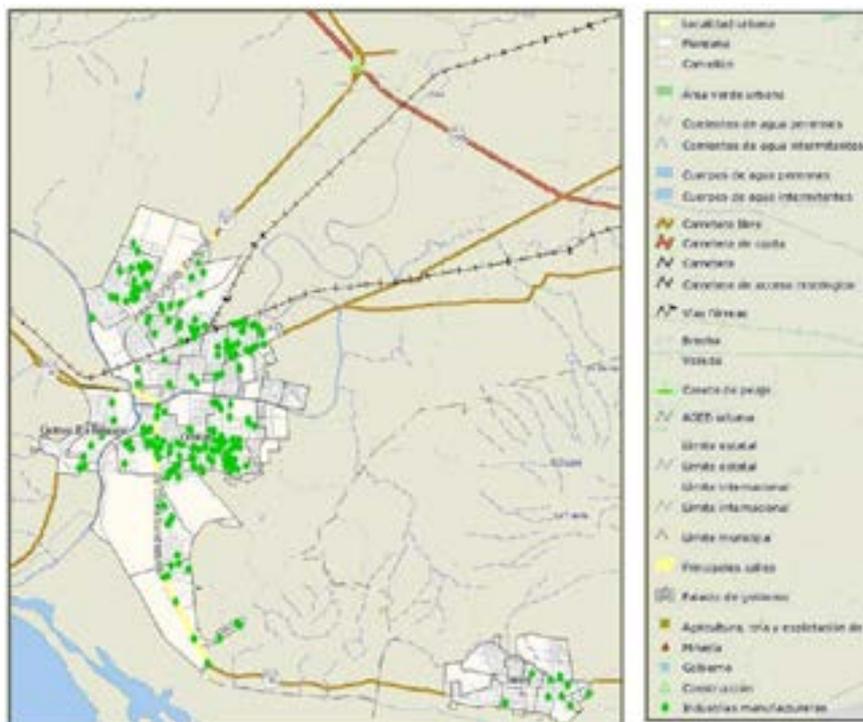
Sexo	%
Masculino	75.06
Femenino	24.94
Total	100.00

Fuente: CUCI, UdeG, 2008, *Censo de la Industria Mueblera en la Ciudad de Ocotlán*.

La problemática detectada en el funcionamiento de las empresas de esta industria se manifiesta en necesidades financieras como el financiamiento y la liquidez; la falta de una política de mercadotecnia, que repercute en las ventas; problemas con instituciones de gobierno, así como de equipamiento, ventas, mano de obra calificada barata e instalaciones insuficientes, y deudas. Todo ello, en lugar de considerarlo como obstáculos insalvables, puede verse como áreas de oportunidad para el crecimiento y fortalecimiento de las fábricas de muebles. Pero los programas gubernamentales tienen poca visión y establecen requisitos para el financiamiento tan complejos como los de la banca comercial.

Por lo tanto, una vez analizada la industria manufacturera, específicamente la industria del mueble, a partir de la encuesta del Centro Universitario de la Ciénega, se analizará más adelante esta industria y el empleo que genera a partir de datos censales a nivel de AGEB con base en los *Censos Económicos* de 1994, 1999 y 2004, utilizando indicadores que revelen la influencia que tiene en la estructura urbana de la ciudad de Ocotlán.

Mapa 2.2
Localización de la industria mueblera, 2004



Fuente: elaboración propia con base en el INEGI.

2.6. Visión del medio ambiente a través de la industrialización

El concepto de medio ambiente ha venido evolucionando de tal manera que se ha pasado de considerar fundamentalmente sus elementos físicos y biológicos, a una concepción más amplia en la que destacan las interacciones en sus diferentes as-

pectos, con énfasis en las vertientes económica y sociocultural.⁶ Por lo tanto, hoy en día se identifican como ambientales no solamente los problemas clásicos relativos a contaminación, vertidos, etc., sino también otros ligados a cuestiones sociales, culturales y económicas, relacionadas con el modelo de desarrollo. De hecho, la idea actual de medio ambiente está íntimamente ligada a la de desarrollo, y esta relación es crucial para comprender la problemática ambiental y acercarse a la idea de un desarrollo sostenible que garantice una mejor calidad de vida para las generaciones actuales y futuras.

De esta forma, el medio ambiente puede ser entendido como un macrosistema formado por varios subsistemas que interactúan entre sí. Cuando se produce alguna falla en estas interacciones, surgen problemas ambientales.

Ocotlán presenta un medio ambiente deteriorado, transformado por diferentes causas, pero sobre todo por la industrialización.

Si se analiza el paisaje donde se sitúa la ciudad, se observa que se encuentra en el centro de una llanura, cerca de cerros de formas suaves y de poca altura, de 400 a 500 metros. La ausencia de vegetación relevante permite identificar la zona llana de uso agrícola, que es favorecida por la calidad de los suelos y la bondad del clima. En la parte urbanizada se aprecia un espacio abierto y generoso, con edificios simbólicos en el centro histórico. Otros sitios de interés paisajístico que se identifican en el medio ambiente y merecen ser mencionados son la ribera del lago de Chapala, con usos del suelo turísticos, y las riberas de los ríos Santiago y Zula a su paso por la ciudad, cuyo potencial no se aprovecha del todo.

Ocotlán presenta una incipiente contaminación atmosférica ocasionada por humos, partículas suspendidas y ruido que emiten los vehículos automotores, principalmente en la zona centro, y ocasionalmente por malos olores debido a la planta de tratamiento de la compañía Nestlé en las colonias aledañas. Algunas industrias

6. Medio ambiente y desarrollo, en <http://www.galeon.com/bioeco/>

muebleras establecidas en zonas habitacionales, por su naturaleza, también causan molestias.

Se empieza a utilizar como relleno sanitario un espacio que fue banco de materiales, ubicado al noroeste de la ciudad, entre la carretera a Tototlán y la autopista Guadalajara-México. Además, hay un tiradero clandestino de basura y dos tiraderos saturados. De acuerdo con una proyección de la cantidad de basura urbana generada en Ocotlán, hecha por el Plan Estatal de Protección al Ambiente de la Comisión Estatal de Ecología, es de 62 toneladas al día.

La mayor parte de las aguas residuales de la ciudad se envían a una planta de tratamiento de lodos activados, con zanja de oxidación, ubicada al noroeste de la ciudad, cerca de la zona urbana. Su capacidad no se aprovecha en su totalidad, por lo cual en las temporadas de lluvias, puesto que Ocotlán tiene drenajes mixtos y sin capacidad para conducir a la vez aguas de lluvia y las descargas domiciliarias, se arrojan al río Santiago aguas residuales sin tratar.

Existen fosas sépticas y descargas clandestinas de drenajes sin tratamiento al río Zula a su paso por la ciudad, lo que representa un peligro potencial de emergencia hidrosanitaria. Esto ya sucedió al quedar fuera de servicio uno de los pozos que abastecen a la ciudad, en cuyas aguas se encontraron residuos fecales.

Las barreras naturales de la orografía e hidrografía representan restricciones a la expansión de la ciudad, pues no permiten un crecimiento ortogonal mejor planeado de la mancha urbana. Estas barreras son los cerros Gomeño y Chiquihuitillo, así como la Mesa de los Ocotes, con pendientes abruptas que restringen seriamente los asentamientos urbanos, por lo que se debe mantener su uso actual. También representan limitantes naturales al crecimiento urbano el lago de Chapala y los ríos Zula y Santiago, porque son zonas susceptibles de inundarse.

Las barreras naturales en los terrenos que circundan a Ocotlán, donde se debería registrar su desarrollo urbano, no lo inhibe del todo y tal restricción no rebasa la capacidad técnica ni económica de la ciudad, por lo que hay terrenos con las siguientes características:

Terrenos con escasa pendiente y riesgo de inundación si se construye en ellos sin dotarlos de drenajes separados, o bien calles a contrapendiente.

En cuanto a su potencial agrícola, no existen suelos de primera clase, en los cuales pudiera restringirse la urbanización; son en su mayor parte suelos de uso agrícola intensivo y moderado, aptos para la urbanización.

Suelos con arcillas en su composición, que los hace inestables en su capa más superficial si no se toma en cuenta su expansión cuando se saturan de agua, situación que se salva con cimientos más profundos, como lo prueba la existencia de edificaciones en la ciudad, pues la fase dúrica del suelo se encuentra a escasos 50 centímetros de profundidad.

Terrenos en zona de veda para efectos de extracción de agua. No obstante, la Comisión Nacional del Agua permite su aprovechamiento para usos urbanos.

Terrenos ribereños con influencia directa del lago de Chapala y del río Santiago, donde las urbanizaciones deben ser de baja densidad y con criterios ecológicos, que contemplen posibles situaciones de riesgo.

2.7. Área y forma urbana de Ocotlán

Como se puede observar en el siguiente cuadro, el crecimiento de la ciudad es notorio tanto en superficie urbana como en población, pero no es equilibrado pues la densidad poblacional ha disminuido. De ello se deduce que Ocotlán crece de manera horizontal en una proporción mayor que aquella en que lo hace la población, quizá gracias a su base económica principal, pues la industria mueblera ocupa una gran superficie.

Cuadro 2.15
Superficie y población urbana de Ocotlán

Año	Superficie de la traza urbana (ha)	Tasa de crecimiento	Población	Densidad
1970	342.5		35,367	103.26
1980	445.6	2.67	48,931	109.81
1990	637.5	3.65	62,595	98.19
1995	980.0	8.98	70,537	71.98
2000	1,136.81	3.01	75,350	66.28
2005	1,866.40	10.42	81,165	43.49

Fuente: INEGI, *Censos Generales de Población y Vivienda* de 1970, 1980, 1990 y 2000, *Conteo* de 1995, y *Planes Generales Urbanos* del Gobierno del Estado, Sedeur, 1990 y 2000.

El área urbana de Ocotlán era de 342.5 hectáreas en 1970, y en 1980 sólo se había incrementado en 103.1 más, para un crecimiento de 30.1% durante 10 años. En 1990 contaba con 637.5 hectáreas, es decir, la superficie ocupada se incrementó en 43.0%, pues aumentó de 1980 a 1990 en 191.9 hectáreas. En 1995 se observa un incremento en su ritmo de crecimiento tan intenso que fue de 53.7% en sólo cinco años, durante los cuales creció la mancha urbana en 342.5 hectáreas. Los datos del año 2000 parecen indicar que la mancha urbana se ha extendido a un ritmo un poco más lento, ya que se observa un crecimiento de 16% en cinco años, con el aumento de tan sólo 156.81 hectáreas. Pero en 2005 se observa de nuevo una expansión acelerada de la mancha urbana, que tuvo un incremento en cinco años de 64.2%, durante los cuales se sumaron a la superficie de la ciudad 729.59 hectáreas.

Buena parte del área urbana de Ocotlán se asienta en terrenos irregulares. Alrededor de la ciudad existen varias comunidades agrarias que prácticamente la envuelven por los cuatro puntos cardinales. Juntas suman aproximadamente 6,293.18 hectáreas. Mucho del crecimiento urbano de Ocotlán se ha dado en terrenos ejidales, con los consiguientes problemas legales y operativos. El suelo de propiedad pública o institucional, disperso en la ciudad, representa en su conjunto aproximadamente 100 hectáreas, es decir, 5.36% del total.

El origen de su forma urbana tiene relación con el hecho de que se localiza a lo largo de la carretera Tototlán-Jamay, así como en la intersección de los ríos Santiago y Zula. Además, sigue la ribera del lago de Chapala. En sus inicios, Ocotlán tomó una forma “lineal” que se apoya en un sistema atomizado de barrios y cofradías. En 1536 inició la construcción de su primera iglesia, la capilla de la Purísima, así como del hospital de la Pura y Limpia Concepción, con lo que empezó a gestarse la importancia que aún conserva el centro histórico. A la forma lineal, que toma los nombres de la calle 20 de Noviembre y del bulevar Francisco Zarco, contribuye el trazo de las vías del ferrocarril México-Guadalajara.

No se observa una forma predominante en Ocotlán, pues según el Plan de Desarrollo Urbano tiene un sistema nuclear en torno al centro histórico, que se caracteriza por concentrar el comercio y los servicios; en torno a él crece la ciudad. Se complementa con un sistema lineal sectorizado en barrios que dependen en gran medida del área central. Se empieza a percibir una forma axial a la que contribuyen calles como Progreso, Niños Héroes, Zaragoza, Reforma, Leandro Valle, Nicolás Bravo, Juan Álvarez, Dr. Luis Moya, Joaquín Figueroa, Francisco I. Madero y Miguel Hidalgo.

2.8. Estructura urbana, 1994-2004

La estructura urbana de una ciudad está constituida por una serie de elementos físicos en los que se desarrollan diversas actividades, entre ellas las áreas reservadas para industria, vivienda, comercio, servicios y vialidades, que se distribuyen de distintas formas en ella. En el análisis urbano, el destino del espacio geográfico de una región, ya sea para los destinos mencionados u otros, se denominan usos del suelo. La distribución en el espacio de estos elementos es condicionada por una serie de interrelaciones, vínculos y flujos diversos generados por las actividades económicas y el comportamiento de los grupos sociales e instituciones públicas, entre otras.

la plaza principal, la Presidencia Municipal y algunas otras construcciones civiles, son el centro de la población, donde se origina una zona comercial y de servicios que se extiende a lo largo de ocho cuadras de las calles Miguel Hidalgo y Francisco I. Madero, hasta la vía del tren que cruza la ciudad de oriente a poniente. Se identifican claramente tres centros barriales, ubicados en las colonias La Primavera, Camino Real, La Florida, Paso Blanco, Riveras del Zula y Nuevo Fuerte, y otro más en la colonia Mascota.

El crecimiento urbano reciente, fomentado por el crecimiento industrial, se ha dado mediante el desarrollo de nuevos fraccionamientos, colonias o unidades habitacionales. Esto ha estructurado la ciudad en unidades identificables y hasta cierto punto autónomas en cuanto a su equipamiento; han aparecido sin orden manifiesto y con una traza siempre ortogonal. Aunque más adelante se observa, a partir de la instalación fabril, otra estructura urbana.

Los siguientes mapas muestran cómo está estructurada la ciudad de Ocotlán a partir de la planeación urbana y de los cambios que se produjeron de 1994 a 2004.

Mapa 2.4
Estructura urbana, uso del suelo y vialidad, 1994



Mapa 2.5
Estructura urbana, uso del suelo y vialidad, 2004



2.9. Usos del suelo urbano de Ocotlán, 1994-2004

Los usos del suelo se refieren a la utilización del terreno o destino del espacio de una ciudad, que puede ser habitacional, industrial, comercial, educativo, etc. Para su análisis, se dividió a la ciudad en tres grandes zonas con características similares e identificables, que se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 2.16
Uso de suelo por zonas en Ocotlán, 1994-2004

Zona	AGEB	Características
Norte	004-0, 005-5, 006-A, 007-4, 016-3, 025-2, 028-6, 029-0, 030-3, 031-8, 040-7	En 1994 se identifica como una zona con diversas actividades y usos de suelo, ya que cuenta con uso habitacional de media densidad, industria, corredores urbanos no consolidados de comercio, servicio e industria, equipamiento institucional y espacios verdes y abiertos no urbanizables. Para 2004 se observa que hubo en esta zona algunos cambios ya que el uso habitacional es de alta densidad (con nuevos fraccionamientos residenciales), se percibe la industria a mayor escala, con corredores urbanos consolidados de comercio, servicio e industria, equipamiento institucional con nuevas remodelaciones y mayores espacios verdes y abiertos.
Centro	008-9, 009-3, 010-6, 011-0, 013-A, 032-2, 034-1, 035-6, 036-0, 037-5, 042-6, 043-0, 044-5, 051-5, 052-A, 053-4, 054-9, 055-3, 058-7, 060-4, 061-9	Esta zona se identifica para 1994 con diversas actividades y usos de suelo; cuenta con uso habitacional de media densidad, uso mixto barrial y distrital, industria y espacios verdes y abiertos no urbanizables. En 2004 continúa con uso habitacional medio y se perciben algunas casas-habitación con uso mixto, continúa con mayor densidad el uso mixto barrial y distrital. La industria Nestlé continúa aquí, con mayor aglomeración de comercio y servicios en su área de influencia, y sus espacios verdes y abiertos son los mismos pero remodelados, con una mejor imagen.
Sur	020-A, 023-3, 024-8, 026-7, 027-1, 038-A, 039-4, 041-1, 045-A, 046-4, 047-9, 048-3, 049-8, 050-0, 056-8, 057-2, 059-1, 062-3	Para 1994 es también una zona con usos diversos, pero en ella se concentra más la industria; tiene uso habitacional de baja densidad, corredor urbano de comercio, servicios e industria. En 2004 se presenta como una zona más consolidada para la industria, aunque aquí aparece más al sur la zona con servicios turísticos, el corredor urbano de comercio, servicio e industria se vuelve más denso por la ampliación de la vialidad, presenta muy pocos y pequeños espacios verdes y abiertos.

Fuente: elaboración propia.

En 2004 la mayor parte del suelo urbano era de uso habitacional. Éste es incompatible con el de las industrias muebleras medianas y pequeñas localizadas principalmente en el sureste de la ciudad, en las colonias El Porvenir, Lázaro Cárdenas y Riveras del Zula, así como en el suroeste en la colonia Torrecillas y al sur en la colonia Granjeros, además de otras situadas en los corredores viales formados por las carreteras. Grandes industrias como Nestlé, rodeadas ya por la mancha urbana, causan incompatibilidad en los usos del suelo y afectan al medio ambiente. Algunas empresas han cambiado de ubicación, sobre todo las más grandes, a las zonas desarrolladas para tal fin de acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano vigente; especialmente al norte, en terrenos de la comunidad indígena de San Martín de Zula. Asimismo, continúan consolidándose con este uso de suelo las áreas de Granjeros al sur y El Porvenir-San Andrés, esta última con el pequeño Parque Industrial San Andrés.

Las actividades comerciales y administrativas se realizan principalmente en el centro de la ciudad, pero se han consolidado dos corredores en los que se concentran establecimientos de carácter regional que ofrecen servicios a la industria y el comercio. Uno de ellos es la carretera que atraviesa la ciudad y se convierte en la avenida 20 de Noviembre en el sur, zona muy conflictiva porque en ella se mezcla el tráfico local con el que va de paso. El otro corredor que tiende a concentrar este tipo de usos es el formado por el tramo urbano de la carretera Ocotlán-Tototlán; éste también conduce a la autopista Guadalajara-México y se le conoce como avenida Francisco Zarco.

En seguida se desglosa la composición de los usos del suelo de Ocotlán en sus diferentes rubros.

1. Alojamiento temporal, uso turístico

Este uso se da principalmente en el sur de Ocotlán, en la ribera del lago de Chapala, donde la edificación es controlada por la influencia directa que tiene este cuerpo de agua. En la zona hay cuatro hoteles y varios restaurantes, y otros sobre los corredores carreteros.

2. Habitacional

Es el uso predominante en la ciudad, que tiene una densidad bruta promedio de 73 habitantes por hectárea, con una baja proporción de suelo sin ocupar grandes extensiones; sin embargo, todavía hay terrenos baldíos dispersos en zonas habitacionales consolidadas, que llegan a ser del orden de las 86.1 hectáreas.

El crecimiento urbano se ha registrado en anillos concéntricos a partir del asentamiento original, primero en forma paulatina y a últimas fechas de manera acelerada, con fraccionamientos y unidades habitacionales que han cambiado considerables extensiones de suelo de uso agrícola a uso urbano; algunas de ellas en forma irregular. La densidad global se puede considerar baja, tanto por la disponibilidad del recurso suelo como por su precio.

A lo anterior se suma un fenómeno típico de centros urbanos similares a Ocotlán, que en poco tiempo ha crecido en su área urbana sin que el nivel de servicios y equipamiento sean los adecuados para una ciudad media.

3. Comercial y de servicios.

Este uso es el predominante en la parte antigua de la ciudad, por las calles de Francisco I. Madero y Miguel Hidalgo, desde la plaza principal hasta la vía del ferrocarril al norte, y hasta la zona del mercado principal al este; se le clasifica por su nivel de servicios como “central”. Otras zonas comerciales y de servicios notables son las que se extienden a lo largo de las avenidas 20 de Noviembre, que es la carretera Guadalajara-La Barca a su paso por Ocotlán, y la avenida Francisco Zarco, que se convierte en la carretera Ocotlán-Tototlán; por su tipo de comercio, se les considera como de nivel “regional”.

4. Usos mixtos

Se concentran en las zonas que rodean el área comercial y se van diluyendo conforme se acercan a la periferia. Se encuentran sobre todo en derredor del centro, en las colonias Mascota, Florida y Ferrocarril. En estas zonas de usos mixtos todavía predomina la vivienda, que se mezcla con el comercio de tipo “barrial” disperso en toda la ciudad,

principalmente en una zona de las colonias Florida y Ferrocarril en el noreste, y en los corredores de las calles Delgadillo Araujo al norte y Río Colorado al sur.

5. Oficinas administrativas

Estos usos se encuentran en varias partes de la ciudad. Tienden a concentrarse en las cercanías de la plaza principal, sobre todo en las oficinas del Ayuntamiento y en un pequeño centro carcelario preventivo en el Palacio Municipal.

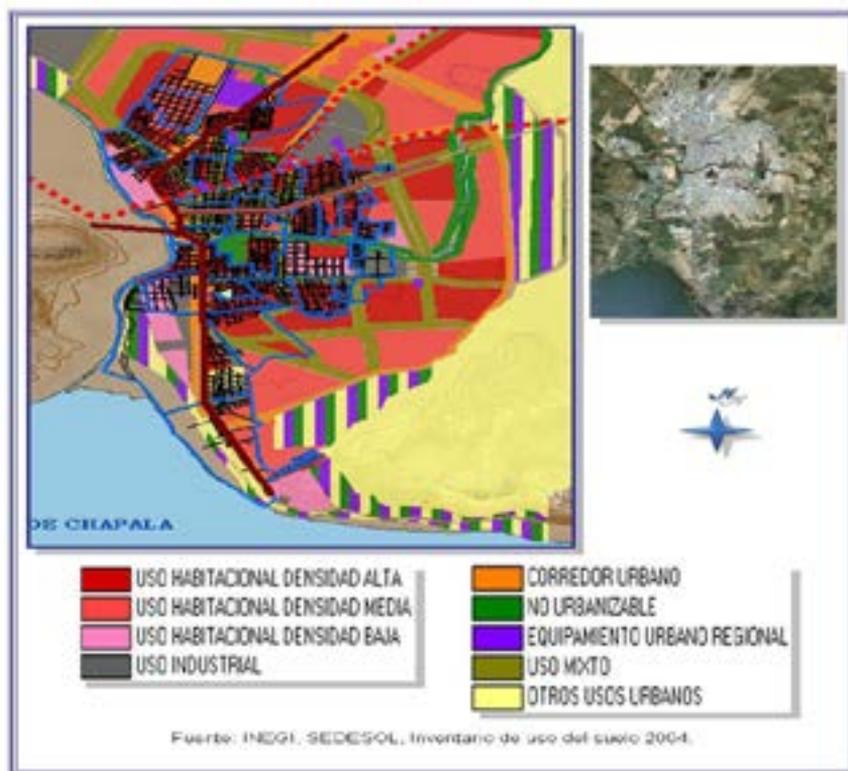
6. Manufacturas y usos industriales

Por sus características territoriales y recursos, la ciudad ha tenido una vocación industrial indudable; así lo demuestra el establecimiento de empresas como Nestlé, Celanese Mexicana e Industrias Ocotlán. Estas dos últimas, aunque no se encuentran en el municipio, han tenido un impacto significativo en la economía local y en el crecimiento urbano, pues detonaron la actividad industrial en la zona.

Otra rama de la industria con gran presencia en Ocotlán es la dedicada a la manufactura de muebles de todo tipo, con 424 establecimientos dispersos en la ciudad, principalmente en las colonias El Porvenir, Torrecillas y Granjeros. Las instalaciones fabriles se mezclan con zonas habitacionales, sobre todo en la periferia de la ciudad.

El crecimiento constante de algunas de estas empresas ha estado generando en los últimos años el traslado progresivo de estas industrias a la periferia, sobre todo hacia el norte, sobre la carretera a Tototlán, y en la reserva industrial de la comunidad indígena de San Martín de Zula.

Mapa 2.6
Usos del suelo, 2004



2.10. Equipamiento urbano de Ocotlán, 1994-2004

El equipamiento o mobiliario urbano es el conjunto de edificios, objetos y piezas instaladas en la vía pública con diversos propósitos. El equipamiento de Ocotlán, que en algunos rubros satisface incluso la demanda de población que no reside en la región, tiene una tendencia incipiente a la descentralización hacia la periferia, principalmente en los corredores de servicios regionales, y la concentración de equi-

pamiento para la educación, principalmente el CUCI, se localiza en la zona norte.

Se espera que en el crecimiento de la ciudad y su región se utilicen reservas territoriales para equipamiento propio y de alcance regional. Por ejemplo, son los casos del rastro, insuficiente; del cementerio, que está prácticamente saturado, y de la cárcel, que en sólo dos cuartos aglutina un promedio de 40 personas. Está en proceso de construcción un nuevo cementerio y se cuenta con terrenos para construir una unidad administrativa en el sureste, en terrenos del ejido El Fuerte, donde habría nuevas instalaciones de seguridad pública y prevención social.

También existe la necesidad de un nuevo rastro tipo inspección federal (TIF), así como de una central de abastos, lo que reafirmaría la vocación de la ciudad de Ocotlán como prestadora de servicios regionales.

En el siguiente cuadro se muestra, por zonas de la ciudad, el equipamiento urbano con que cuenta y sus necesidades.

Cuadro 2.17
Equipamiento por zonas en Ocotlán, 1994-2004

Zona	AGEB	Características
Norte	004-0, 005-5, 006-A, 007-4, 016-3, 025-2, 028-6, 029-0, 030-3, 031-8, 040-7	En 1994 era una zona regularmente equipada, en 2004 mejoró su equipamiento con una escuela y una plaza pública más de las que había. Por sus proporciones de espacio y población se necesitan más escuelas, centros de salud, parques y entretenimiento.
Centro	008-9, 009-3, 010-6, 011-0, 013-A, 032-2, 034-1, 035-6, 036-0, 037-5, 042-6, 043-0, 044-5, 051-5, 052-A, 053-4, 054-9, 055-3, 058-7, 060-4, 061-9	Tanto en 1994 como en 2004 es una zona bien equipada, pues tiene todos los servicios públicos; cuenta con escuelas, hospitales, mercados, Palacio de Gobierno, plazas, etc., que sirven a la población asentada en esta zona. En este periodo algunas plazas fueron remodeladas, lo que mejora el paisaje urbano.
Sur	020-A, 023-3, 024-8, 026-7, 027-1, 038-A, 039-4, 041-1, 045-A, 046-4, 047-9, 048-3, 049-8, 050-0, 056-8, 057-2, 059-1, 062-3	En 1994 aparece como una zona mal equipada ya que carece del equipamiento necesario para la zona industrial localizada en ella. En 2004 mejora su equipamiento, sobre todo por la reconstrucción del parque del río Zula, mejoramiento del parque recreativo, remodelación de la central camionera e instalación de nuevos restaurantes para el sector turístico.

Fuente: elaboración propia.

En general, en 2004 el subsistema educativo no demandaba la creación de escuelas de nivel básico, ya que en jardines de niños el sector oficial cubre 75% de la demanda y los particulares ofrecen el restante 25%. Los planteles se encuentran en regular estado físico y laboran en su mayoría dos turnos. En cuanto a las escuelas primarias, sucede algo parecido, ya que el sector oficial atiende a 76% de la demanda y el sector privado al 24% restante. Se encuentran en buen estado 42% de las aulas, en estado regular 46% y en malas condiciones 12%. Los planteles que trabajan en turno vespertino son 38% del total y todos los del sector oficial. En la educación media la demanda está cubierta, con un total de 151 escuelas, de las cuales

82% son del sector oficial, que cubren 80% de la demanda. Respecto a las condiciones físicas de los planteles, 51% están en buen estado y el resto en situación regular.⁷

En el nivel medio superior no existe déficit; 80% de los planteles están en buen estado y el resto en regulares condiciones.

Aunque con algún déficit, se puede decir que las instituciones del subsistema de salud atienden a la mayor parte de la población, ya que se cuenta con unidades médicas y clínicas de primer contacto, generales y especializadas. En el sector participa el sector privado con tres clínicas hospital, un hospital general y un centro materno-infantil. Se cuenta además con dos centros de integración, uno de ellos privado; un asilo particular, un centro de rehabilitación mental público y un centro de atención de urgencias de la Cruz Roja, con seis ambulancias.

Cuadro 2.18
Instituciones oficiales

Institución	Centros
Oficiales	12
Secretaría de Salud y Bienestar Social (Centros de Salud)	3
Secretaría de Salud y Bienestar Social (Casas de Salud)	6
Instituto Mexicano del Seguro Social (HGZ-MF)	1
Instituto Mexicano del Seguro Social (UMF)	1
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores al Servicio del Estado (consulta externa)	1
Particulares	4

Fuente: Secretaría de Salud, Hospital General de Zona del IMSS; Centro de Atención Familiar del ISSSTE, DIF Municipal.

El 75% del comercio de Ocotlán tiene establecimientos de venta de artículos de primera necesidad, el resto son tiendas de ropa, calzado, muebles y artículos para el hogar, así como farmacias, materiales para construcción, ferreterías, refaccionarias, agencias de autos, im-

7. Ayuntamiento de Ocotlán. (2000). *Plan General de Desarrollo Urbano de Ocotlán*.

plementos agrícolas, etc. Los primeros se encuentran dispersos en la ciudad como comercios menores y en tres mercados públicos con una superficie total de 4,500 metros, que satisfacen 54% de la demanda; existen además dos tianguis semanales. El resto se concentra en los dos corredores ya mencionados: uno a partir de la plaza principal hacia el norte y el otro en la avenida 20 de Noviembre.

Cuadro 2.19
Principales actividades económicas y número
de establecimientos

Comercios	Número
Alimentos y bebidas en tiendas de abarrotes	560
Textiles, ropa y prendas de vestir de cuero y piel	215
Farmacias y perfumerías	91
Frutas y legumbres frescas	97
Loncherías, taquerías y torterías	92
Comisiones y representaciones mercantiles	85
No especificado	
Total	2,398

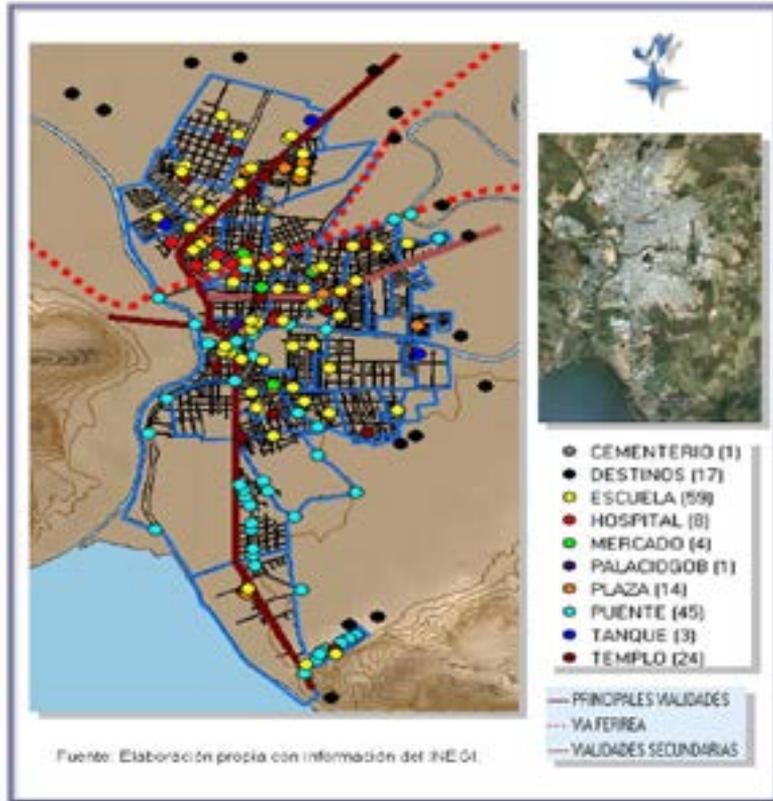
Fuente: Sistema Estatal de Información Jalisco (Seijal), investigación directa.

En el subsistema de recreación los espacios más significativos con que cuenta la ciudad son una plaza cívica central, el parque de La Eucalera, que incluye un área permanente de ferias y exposiciones, el parque de la desembocadura del río Zula y un lienzo charro en la colonia La Ladrillera. Éstos son los más destacados.

Para la práctica del deporte, Ocotlán dispone de instalaciones importantes como el Estadio Municipal, los centros deportivos de Nestlé y Celanese, la unidad deportiva localizada junto al Centro Universitario de la Ciénega y otra unidad en la colonia Torrecillas, así como un gimnasio junto al malecón.

En cuanto a comunicaciones, se cuenta con central telefónica de larga distancia y una central de telefonía digital; oficinas de correos y de telégrafos. Existen además instalaciones de televisión por cable.

Mapa 2.7
Equipamiento urbano de Ocotlán, 2004



2.11. Vialidad urbana de Ocotlán, 1994-2004

Existen algunas vialidades principales y estructuradoras de la ciudad. Para la comunicación con Guadalajara y el resto del país se cuenta con una red de carreteras estatales, federales y de cuota. La carretera libre Santa Rosa-La Barca conecta a Ocotlán por el poniente con la capital de Jalisco, y la denominada Maxipista la comunica con la ZMG, Morelia y la ciudad de México. Las vialidades regionales la comunican con Tototlán, Jamay, La Barca y otros asentamientos cercanos.

En el interior de la ciudad existen barreras que la seccionan: la avenida 20 de Noviembre, el río Zula, las vías del ferrocarril y el bulevar Francisco Zarco. Por ello no existe una estructura continua ni vialidades con dimensiones suficientes para las necesidades actuales, lo que causa problemas de circulación y crea islas urbanas, salvo en la zona sureste, que tiene traza reticular.

La jerarquía de la vialidad es como sigue:

1. Las vialidades principales son la avenida 20 de Noviembre y su continuación, que es la carretera a Jamay; el bulevar Francisco Zarco, que se convierte en la carretera a Tototlán, y la Avenida de los Maestros, que es el inicio de la carretera a La Labor.
2. Son vialidades colectoras: en sentido norte-sur, las avenidas Laurel y Efraín González Luna; en sentido oriente-poniente, Delgadillo Araujo, Cecilio Carrillo y Limón.
3. Las vialidades subcolectoras son: en sentido norte-sur las calles Miguel Hidalgo, Francisco I. Madero, Dr. J. Figueroa, Manuel Martínez y Moctezuma; en sentido oriente-poniente, las calles Río Colorado, Zaragoza, Ramón Corona, Oxnard, Reforma, Revolución de 1910, Ramón Corona, Ciudad Victoria-J. Bravo, Juárez-Guadalupe Victoria y Vicente Guerrero.

En el cuadro siguiente se explican las características de las vialidades por zonas de la ciudad.

Cuadro 2.20
Vialidades por zonas en Ocotlán, 1994-2004

Zona	AGEB	Características
Norte	004-0, 005-5, 006-A, 007-4, 016-3, 025-2, 028-6, 029-0, 030-3, 031-8, 040-7	En 1994 era una zona sin mucha accesibilidad, sobre todo porque la mayoría de sus vialidades no estaban pavimentadas. En 2004 se presenta muy bien comunicada en cuanto a vialidades primarias, ya que cuenta con nuevas vialidades subcolectoras que comunican con el bulevar Francisco Zarco y la Avenida de los Maestros. En este año aparece con una ampliación y renovación de la vialidad.
Centro	008-9, 009-3, 010-6, 011-0, 013-A, 032-2, 034-1, 035-6, 036-0, 037-5, 042-6, 043-0, 044-5, 051-5, 052-A, 053-4, 054-9, 055-3, 058-7, 060-4, 061-9	En el periodo estudiado esta zona presenta ciertos problemas de comunicación con el exterior, pues sus vialidades son las más antiguas y angostas de la ciudad, con ciertos puntos de conflicto vial. En 1994 sólo se podía comunicar por la avenida 20 de Noviembre, para 2004 se renovaron y ampliaron algunas calles y se dio acceso a esta zona por la avenida Francisco Zarco y las calles Madero e Hidalgo.
Sur	020-A, 023-3, 024-8, 026-7, 027-1, 038-A, 039-4, 041-1, 045-A, 046-4, 047-9, 048-3, 049-8, 050-0, 056-8, 057-2, 059-1, 062-3	En 1994 no presentaba una accesibilidad adecuada, era una zona con problemas viales aunque contaba con una vialidad regional. Tenía pocas vialidades subcolectoras y era la zona más conflictiva por el paso de camiones pesados. Para 2004 la vialidad regional se presenta con una ampliación y renovación, pero no satisface la demanda de transporte que circula por el lugar.

Fuente: elaboración propia.

Desde que se privatizaron los ferrocarriles del país, el tramo que cruza Ocotlán fue concesionado a la empresa Ferrocarril Mexicano, que opera también la vía que conduce a Atotonilco el Alto. Las instalaciones del ferrocarril, sobre todo las vías, representan un riesgo porque cruzan la ciudad y, como ya se dijo, son una barrera a la circulación vehicular.

Actualmente existen cinco corridas en cada sentido, exclusivamente de servicio de carga, y no existe ningún proyecto que contemple el reinicio del servicio de pasajeros ni la ampliación de vías.

Por lo que respecta a los derechos de vía, son competencia de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; se ha detectado una incipiente invasión de las mismas en la zona urbana, por lo cual la Dirección de Obras Públicas del Ayuntamiento procede a su desocupación en apoyo a las autoridades federales, con el propósito de preservar y, en su caso, rescatar las zonas federales.

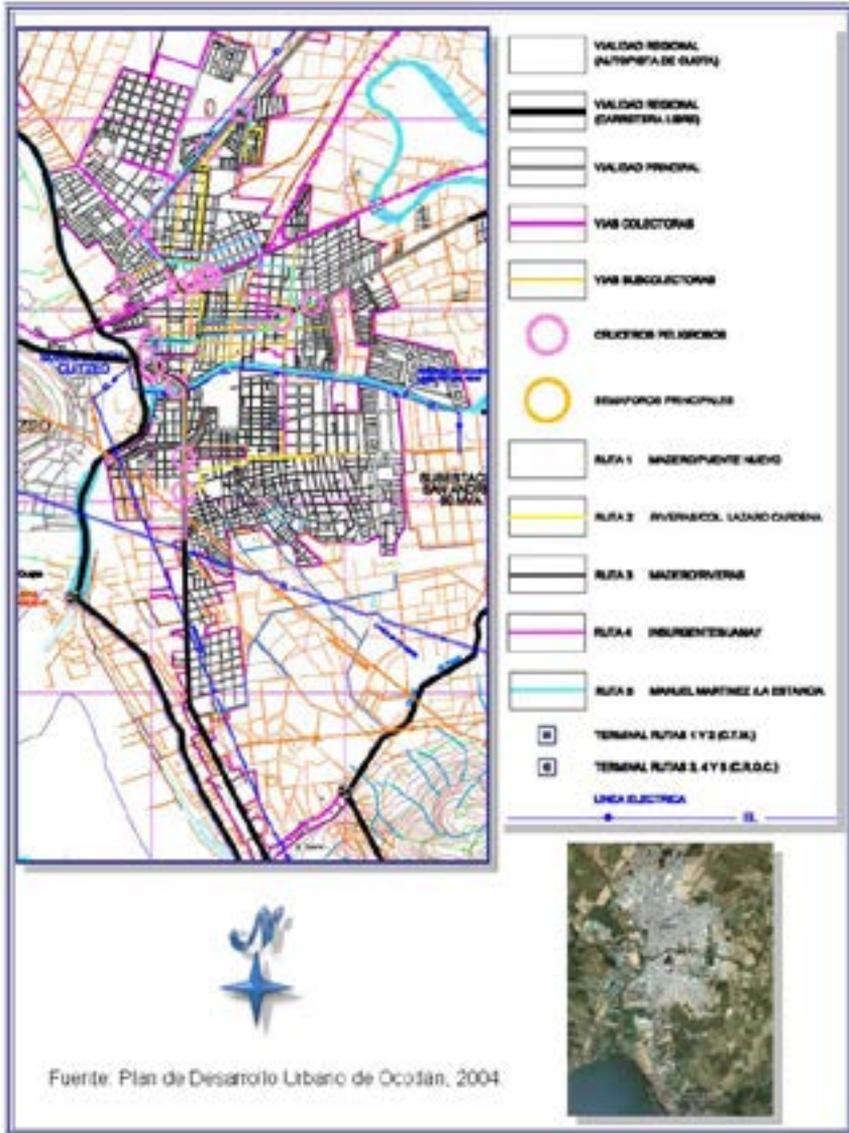
Para 2004 se estima que 80% del área urbana de Ocotlán cuenta con pavimentos, sobre todo en su parte céntrica, pero carecen del mismo algunas colonias de la periferia y asentamientos irregulares. El tipo de pavimento que predomina en la zona centro es el concreto hidráulico con 80%, 15% es de asfalto y 5% de empedrado. Las zonas más deterioradas se concentran en los desarrollos del Infonavit, a las que se dotó de asfaltos de mala calidad. Se observa un mejoramiento de la accesibilidad en la ciudad de 1994 a 2004, sobre todo porque se están llevando a cabo nuevos proyectos de mejoramiento y ampliación de vialidades y la construcción de un libramiento.

2.12. Síntesis

Todo parece indicar que los procesos de urbanización e industrialización tienden a fundamentarse en mayor medida en el crecimiento de las ciudades medias y menores con potencial de inversión, creación de empleo y, en general, nivel de vida similar o mejor que el de las grandes zonas metropolitanas.

Los aspectos presentados hasta aquí muestran las etapas de transformación que desde mediados del siglo XIX ha tenido Ocotlán. La llegada del ferrocarril, que la unió con la capital del estado, la convirtió en el principal punto de la Ciénega de Chapala; la ciudad desde el siglo pasado es una zona particularmente bien dotada de infraestructura.

Mapa 2.8
Vialidad y transporte de Ocotlán, 2004



La llegada de la empresa Nestlé, y posteriormente de Celanese Mexicana, además de la industria mueblera, han ido marcando el rumbo hacia el que ha transitado durante más de 60 años y que la han convertido en una zona propicia para la industria por los factores que presenta.

Sin embargo, en los últimos años la industria mueblera ha significado para Ocotlán una carta que, pudiendo ser fuerte, no ha alcanzado su madurez porque las políticas instrumentadas por el Gobierno no han sido suficientemente sólidas para lograr la consolidación de esta rama de la industria manufacturera, pues no cuenta con la infraestructura suficiente para competir en el mercado internacional. A esto se debe que hoy pasa por una situación difícil.

La población ocotlense actual también forma parte de un nuevo contexto, ya que no es ni campesina ni de pescadores. Ahora la mayor parte de la PEA está conformada por obreros que trabajan en un medio industrial y deben participar de “la cultura urbana”. Por lo tanto, está cambiando, por un lado, la estructura social de la población y, por otro, la estructura física de la ciudad.

Las vías de comunicación terrestres, que inicialmente fueron caminos, hoy son carreteras o grandes avenidas, como lo requiere el tráfico de obreros que diariamente se desplazan de sus casas a los centros fabriles.

Este proceso de cambio ha tenido una serie de repercusiones. El Gobierno del estado ha planeado el Corredor Industrial de Jalisco como una medida para descentralizar el crecimiento urbano de Guadalajara por la cercanía física de la ciudad de Ocotlán. Sin embargo, los hechos demuestran que la aparente solución a la problemática de la ZMG se ha tornado en su prolongación a la región Ciénega.

La cuenca hidrológica donde se asienta Ocotlán es ahora un canal de desechos industriales que han acabado con la fauna y las posibilidades de uso de sus aguas.

Las políticas instrumentadas por el Gobierno, encaminadas a buscar el desarrollo industrial, en las últimas décadas no han sido lo suficientemente eficientes para consolidarlo. Por el contrario, han

provocado la concentración de actividades industriales en una ciudad, con efectos negativos para su población.

Por otro lado, el ritmo de crecimiento demográfico de Ocotlán ha sido acelerado y el espacio físico de la ciudad se expandió rápidamente de 1970 a 2005. Su tasa de crecimiento demográfico ha sido una de las más altas de Jalisco.

El crecimiento económico acelerado que se observa en este periodo se explica en gran medida por el desarrollo del sector secundario, como resultado del proceso de industrialización que ha vivido la ciudad. Gracias a este auge económico se consolidó como un importante centro productivo de la región.

Las profundas transformaciones urbanas son resultado de una vigorosa industria manufacturera conformada por pequeñas y medianas empresas de origen e inversión local, que atienden a un amplio mercado regional. El excepcional crecimiento demográfico experimentado en las últimas décadas contribuyó a la expansión urbana; las industrias fundadas en esta época reactivaron el flujo de inmigrantes, quienes veían en la ciudad una oportunidad de trabajo y un camino al progreso.

Los cauces de los ríos Santiago y Zula representan una barrera física que limita y a la vez orienta el crecimiento y desarrollo urbano de Ocotlán, pero se debe evitar que se conviertan en una frontera social.

La industria ha sido de gran importancia en la configuración de patrones de distribución del espacio. La localización de las plantas ha influido en la formación de centros de atracción tanto de personas como de otras actividades.

Por todo ello, la industria también influye en la aparición de centros y subcentros de empleo; con el paso del tiempo, éstos están cambiando por las necesidades de funcionamiento de la industria en la ciudad. Por lo pronto, se observa que en el acontecer histórico Ocotlán se ha venido desarrollando rápidamente; su población ha crecido a un ritmo muy acelerado, y el espacio urbano también se ha expandido y presenta una organización no muy bien planeada.

3.

La función interna de la ciudad y el influjo de la industria en la estructura urbana de Ocotlán

Aquí se hace referencia a aspectos como densidad de empleo, centralidad, jerarquía socioespacial, especialización, etc., desde dos perspectivas complementarias, como son establecer una jerarquía según el aspecto analizado y una distribución territorial (mapas) de esta jerarquía, identificando la funcionalidad urbana a través de la industria manufacturera. Esta funcionalidad no se ve como un espacio, sino como un sistema para analizar si realmente esta actividad ha tenido algún efecto o influjo en Ocotlán; la combinación de estos índices proporciona una fotografía muy amplia de la forma y función interna de la ciudad, se detectan sus centros especializados, se jerarquizan sus funciones y los cambios que ha tenido con el paso del tiempo. De igual manera, se interpreta la organización de la ciudad por medio de la planeación urbana, haciendo referencia a los mecanismos de integración, ordenación y regulación que orientan la forma en que evoluciona la estructura urbana.

Por lo tanto, se identifica la funcionalidad urbana a través de la industria manufacturera. Esta funcionalidad no se ve como un espacio, sino como un sistema para analizar si realmente esta actividad ha tenido algún influjo en Ocotlán.

A su vez se determinan las consecuencias que la instalación fabril ha tenido en la estructura urbana. El desarrollo industrial ha tenido varios efectos en la historia. Entre ellos la organización espacial de la ciudad, su expansión urbana y el crecimiento de la población. Esto influye en la sociedad, el ascenso de la burguesía industrial y la aparición del proletariado. A ello se suma el problema ambiental como

otro derivado del desarrollo industrial. Este problema se siente con más fuerza hoy que en el pasado; la contaminación es un tema de cada día, pues tiene graves resultados en nuestro planeta. Por tal motivo se analizan en seguida los efectos espaciales, sociales y ambientales de la industria en una ciudad media.

3.1. Funcionalidad urbana

La estructura urbana de las ciudades medias dista mucho de presentar una distribución homogénea en lo referente a sus elementos, lo cual se debe a factores internos de cada elemento y externos entre los elementos. Factores que muestran ciertas regularidades en sus relaciones, que han sido estudiadas a la luz de diferentes teorías y enfoques urbanos, como las teorías del uso del suelo, de la renta de la tierra, del lugar central, de los factores de localización, de la marginalidad y segregación, entre otras. En este caso, con la intención de analizar la influencia de los elementos¹ sobre la estructura urbana de Ocotlán, se examina la relación y organización espacial.

Desde el enfoque de teoría de lugar central, se considera que los centros están distribuidos en el territorio urbano de modo espaciado en su localización y jerárquico en sus funciones. Por ello se puede determinar que cada tipo de actividad es una función urbana que se despliega en centros, los que tienen un área de influencia determinada y diferente de las demás funciones.

La industria crea espacios de concentración de empleo; en sus inicios, en espacios centrales de la ciudad; posteriormente, en forma más concentrada, en parques industriales de localización periférica o semiperiférica (Alarcón, 2000). La industria, por su peso e intensidad laboral, propicia el comercio y la oferta de servicios, y atrae a otras industrias abastecedoras de sus insumos, por lo que genera centros principales.

Un centro es de mayor jerarquía, o centro principal, cuando en él se concentran los más altos niveles de empleo de la actividad

1. Elementos que se estudian a partir de la industria manufacturera.

principal. Sus áreas de influencia son las más grandes, abarcan todo el territorio de la ciudad; y a medida que disminuye la jerarquía del centro, es menor también su área de influencia, en correspondencia con la disminución del número de sus funciones, hasta llegar al nivel de centro de barrio o colonia.

Las áreas de influencia de dos centros de igual jerarquía pueden diferir en forma y magnitud; las principales causas de ello se derivan de niveles diferentes tanto en ingresos como en la densidad de empleo. Cuanto mayor es ésta, mayor es el área de influencia; y si los ingresos son menores, dicha área también lo es.

Desde la perspectiva conceptual, un subcentro es un área del territorio en la cual se concentra una gran cantidad de actividad. Un subcentro *urbano* es una unidad territorial singular en cuanto a densidad de empleos y se configura como ente articulador de territorio que genera viajes hacia él; por lo tanto, un subcentro es una unidad del territorio que atrae masas laborales, donde se puede presentar una mayor densidad de trabajadores, que generan un punto singular del territorio.

La capacidad funcional de los centros y subcentros depende de factores intrínsecos al sitio, pero también de la capacidad de acceder a ellos y de cómo se conectan con el resto de la ciudad en lo funcional. Por ello la eficacia de las líneas de transporte y sus niveles de eficiencia o servicio son importantes para la consolidación de un sector determinado (Gordon, 1996). Dicha actividad puede ser residencial o económica. En ambos casos la concentración implica una alta densidad. Sin embargo, la densidad no es argumento suficiente pues se espera que el subcentro no sólo sea una concentración, sino sobre todo un punto de referencia del territorio caracterizado por una alta capacidad de estructuración del mismo. Ésta puede manifestarse a través de los flujos de interacción que se generan a partir de él, en este caso los flujos de trabajadores. Por esta razón McMillen (2001) encuentra razonable afirmar que un subcentro influye en las densidades de otras áreas cercanas a él.

En seguida se analizan los elementos de estructura urbana en función de la industria manufacturera, mismos que se mencionaron en el apartado metodológico.

3.1.1. Centralidad, 1994, 1999, 2004

La centralidad indica la importancia de cada AGEB en cuanto a sus actividades económicas, esto es, la concentración de actividades productivas por el número de sus empleados con influencia más allá de lo local.

En 1994 existían en la estructura urbana de Ocotlán dos centros principales, ocho subcentros, siete centros de barrio y ocho AGEB con actividad no preponderante. En 1999 había dos centros principales pero cambió uno de ellos, siete subcentros, 11 centros de barrio y 14 AGEB con actividad no preponderante. En 2004 la estructura urbana de la ciudad experimentó cambios: el número de centros principales aumentó a tres y se modificó su ubicación; los subcentros son seis, los centros de barrios 13, y no presentan actividad preponderante 23 AGEB.

En el cuadro siguiente se presentan en forma de resumen, por zonas de la ciudad, las características principales de la centralidad y los cambios que ha tenido cada AGEB y se da cuenta de los efectos o influjos de la industria en la ciudad.

Cuadro 3.1
Centralidad por zonas en Ocotlán, 1994-2004

Zona	AGEB	Características
Norte	004-0	Es la zona de mayor uso habitacional, sin dejar de tener actividad económica importante.
	005-5	
	006-A	En 1994 contaba con un subcentro, cinco centros de barrio y cuatro sin actividad sobresaliente.
	007-4	En 1999 cambió su estructura y existían dos subcentros, tres centros de barrio y cinco zonas sin actividad económica predominante.
	016-3	
	025-2	
	028-6	
	029-0	
	030-3	En 2004 hubo un nuevo giro en su estructura de centros: se contó con tres subcentros, tres centros de barrio y cinco zonas sin actividad preponderante.
	031-8	La industria mueblera de esta zona sólo presenta un AGEB con baja centralidad, que coincide con un centro de barrio.
040-7		

Zona	AGEB	Características
Centro	008-9	<p>Es la zona de mayor actividad económica en sus tres sectores, pero resaltan los servicios y la manufactura. En 1994 existían seis subcentros, un centro de barrio y tres zonas sin actividad económica sobresaliente. En 1999 cambió su estructura de centros y, por ende, la localización de actividades; contaba con un centro principal, tres subcentros, dos centros de barrio y ocho zonas sin actividad preponderante. En 2004 se volvió a observar un giro en su estructura: hubo un nuevo centro principal, tres subcentros, seis centros de barrio y ocho AGEB sin actividad económica predominante. La industria mueblera se presentaba con un AGEB de baja centralidad, que coincidía con un centro de barrio y un AGEB de muy alta centralidad, que a su vez coincidían con el centro principal.</p>
	009-3	
	010-6	
	011-0	
	013-A	
	032-2	
	034-1	
	035-6	
	036-0	
	037-5	
	042-6	
	043-0	
	044-5	
	051-5	
	052-A	
	053-4	
054-9		
055-3		
058-7		
060-4		
061-9		
Sur	020-A	<p>Es la zona de mayor actividad manufacturera. En 1994 tenía dos centros principales, un subcentro, un centro de barrio y un AGEB sin actividad económica sobresaliente. Del resto de las AGEB no se cuenta con información. En 1999 cambió su estructura pues existían sólo un centro principal, dos subcentros, cinco centros de barrio y un AGEB sin actividad preponderante. En 2004 había dos centros principales, cuatro centros de barrio y nueve zonas sin actividad preponderante. La industria mueblera presentaba tres AGEB de muy alta centralidad; dos de ellas coincidían con el centro principal y una con un centro de barrio, y un AGEB tenía centralidad media y coincidía con un centro de barrio.</p>
	023-3	
	024-8	
	026-7	
	027-1	
	038-A	
	039-4	
	041-1	
	045-A	
	046-4	
	047-9	
	048-3	
	049-8	
	050-0	
056-8		
057-2		
059-1		
062-3		

Fuente: elaboración propia.

A continuación se describen los cambios que ha tenido cada AGEB en la ciudad según su centralidad y actividad económica. Esto permite observar los cambios en la estructura urbana y la influencia que ha tenido la industria en ellos.

El AGEB 004-0 se localiza en el norte de la ciudad y estaba clasificada en 1994 como un centro de barrio, su actividad principal era la de servicios; en 1999 y 2004 no presentaba una actividad central, se clasificaba como AGEB sin actividad preponderante. La centralidad mueblera era muy baja en esta zona.

El AGEB 005-5 se ubica en el noreste de la ciudad. En los tres años estudiados mantuvo su misma centralidad. Se le clasifica como centro de barrio y la manufactura es su actividad económica principal. La centralidad mueblera es baja en esta zona.

El AGEB 006-A se localiza en el norte de la ciudad. En los años de 1994 y 1999 se clasificaba como centro de barrio, con la manufactura como su actividad principal; en 2004 aumentó su centralidad a subcentro. Los servicios y la manufactura eran sus actividades principales. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 007-4 se encuentra en el norte de la ciudad y al oriente del AGEB 006-A. En los tres años que se analizan se clasificó como subcentro, con los servicios y el comercio como actividades económicas principales. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 008-9 se localiza en la parte norte del centro de la ciudad. En los tres años estudiados se le clasificó como subcentro. Es un área urbana en donde se concentran actividades comerciales y de servicios. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 009-3, localizada en el oriente de la ciudad, tuvo cambios en su centralidad ya que en 1994 su categoría era de subcentro y presentaba actividad manufacturera y comercial; en 1999 se le consideró centro de barrio con actividad comercial nada más, y en 2004 había cambiado su centralidad a actividad no preponderante. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 010-6 pertenece a la parte norte del centro histórico de la ciudad. Es categorizada como subcentro en los tres años y presenta

actividad comercial y de servicios. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 011-0 es un área urbana localizada en la parte oriente del centro de la ciudad. En 1994 aparecía como un subcentro con los servicios y la manufactura como actividades principales; en 1999 se clasificaba como sin actividad preponderante, y en 2004 era un centro de barrio con servicios como actividad principal. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 012-5 se ubica en el centro-oeste de la ciudad. En 1994 era un subcentro con servicios y comercio como actividades principales; en 1999 y 2004 se dividió en las AGEB 043-0 y 044-5, que se describen más adelante. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 013-A se ubica en el centro sur de la ciudad. En los tres años analizados se mantuvo como sin actividad preponderante. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 016-3 se encuentra en el noreste de la mancha urbana. En los tres años analizados se le clasifica como sin actividad preponderante. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 020-A se localiza en el oeste-sur de la ciudad. En 1994 se le clasificó como centro principal con la manufactura, el comercio y los servicios como actividades principales; en 1999 se le consideró subcentro con sólo la manufactura y el comercio como actividades más importantes; en 2004 bajó a la categoría de centro de barrio, con el comercio como su actividad principal. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

En 1994 al AGEB 021-4, ubicada en la parte sur del centro de la ciudad, se le clasificó como de no actividad preponderante. Pero el AGEB se dividió en dos y en los años de 1999 y 2004 aparece como las AGEB 045-A y 046-4, que se describen más adelante. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 022-9 se ubica en el este-sur de la ciudad. En 1994 no se contaba con información para ella; en 2004 aparece dividida en las AGEB 039-4 y 038-A, que se describen más adelante. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 023-3 se ubica en el sur de la ciudad. En 1994 era un subcentro con manufactura y servicios; en 1999 seguía siendo subcentro, pero ahora con manufactura y comercio, y en 2004 era un centro principal con manufactura, comercio y servicios como actividades económicas principales. La centralidad mueblera es muy alta en esta zona.

El AGEB 024-8 se localiza en el sur de la mancha urbana. En los tres años estudiados se le considera como un centro principal, lo que cambia es el orden de su índice de centralidad ya que en 1994 el mayor grado lo ocupaba el comercio, luego la manufactura y después los servicios, y en los otros dos años su grado de centralidad fue mayor en manufactura, seguida por el comercio y luego por los servicios. La centralidad mueblera es muy alta en esta zona.

El AGEB 025-2 se ubica en la parte noroeste del centro histórico de la ciudad. En 1994 era un centro de barrio con los servicios como actividad principal; en 1999 tuvo una categoría menor y sin actividad preponderante, y en 2004 había dado un salto a subcentro con comercio y manufactura como actividades principales. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 026-7 se encuentra en el suroeste de la ciudad. En los tres años analizados se le clasificó como centro de barrio, con actividad manufacturera preponderante. La centralidad mueblera es muy alta en esta zona.

El AGEB 027-1 se ubica en la parte sureste de la ciudad. En 1994 no se registró información de la misma, por lo que no se pudo obtener su índice de centralidad ni de su actividad principal; en 1999 y 2004 era centro de barrio con la manufactura como actividad principal. La centralidad mueblera es media en esta zona.

El AGEB 028-6 se localiza en el norte de la ciudad. En 1994 se le clasificó como sin actividad preponderante; en 1999 se distinguió por ser un centro de barrio con los servicios como actividad principal, y en 2004 otra vez no tuvo actividad preponderante. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 029-0 se ubica en el norte de la ciudad. En 1994 y 1999 no tenía ninguna actividad principal, y en 2004 era un centro de

barrio con la manufactura como actividad principal. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 030-3 se encuentra en el noroeste de la mancha urbana. En 1994 era un centro de barrio con la manufactura como actividad principal; en 1999 había ascendido a subcentro con servicio y comercio como actividades dominantes, y en 2004 no resaltaba ninguna actividad. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 031-8 se localiza en el noroeste de Ocotlán. En ninguno de los tres años estudiados se observa una actividad económica principal. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 032-2 se ubica en el noreste de la ciudad. En ninguno de los tres años estudiados presentó una actividad preponderante. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 033-7 se encuentra en el oriente de la mancha urbana. En 1994 y 1999 se le clasificó como sin actividad preponderante. En 2004 se le dividió en las AGEB 052-A y 053-4, que se describen más adelante. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 034-1 se localiza en la parte sureste del centro de la ciudad. En 1994 esta zona era un subcentro con manufactura y comercio como actividades principales. En 1999 y 2004 se le clasificó como centro de barrio y con la manufactura como actividad económica importante. La centralidad mueblera es baja en esta zona.

El AGEB 035-6 se ubica en el oriente de la ciudad. En 1994 era centro de barrio con la manufactura como actividad principal; en 1999 ascendió de categoría a subcentro con manufactura y servicios como actividades principales, y en 2004 a centro principal con manufactura, servicios y comercio, en este orden, como centralidad. La centralidad mueblera es muy alta en esta zona.

El AGEB 036-0 es nueva, pues no existía en 1994. En 1999 aparecía como sin actividad preponderante, y en 2004 era un centro de barrio con la manufactura como actividad económica principal. Esta AGEB se ubica en el noroeste de la mancha urbana. Su centralidad mueblera es muy baja.

El AGEB 037-5 tampoco existía en 1994. Es una zona nueva que en 1999 y 2004 no presentaba una actividad preponderante ni una

actividad productiva predominante. Se localiza en el oriente de la ciudad. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El 038-A es un AGEB nueva, surgida de la división del AGEB 022-9. En 1999 era un centro de barrio con la manufactura como principal actividad, y en 2004 no presentaba actividad preponderante. Se localiza en el sureste de la ciudad. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El 039-4 es un AGEB reciente surgida también de la división del AGEB 022-9. En 1999 era un centro de barrio con la manufactura como actividad productiva, y en 2004 no presentaba ninguna actividad preponderante. Se ubica en el sureste de la ciudad. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 040-7 aparece en 1999 como centro de barrio y con servicios como actividad principal, y en 2004 conservaba esta misma tendencia. La centralidad mueblera es muy baja en esta zona. Se localiza en el norte de la ciudad.

El AGEB 041-1 surgió en 1999. En ese año se le clasificó como sin actividad preponderante; en 2004 era centro de barrio con manufactura como actividad productiva principal. Sin embargo, la centralidad mueblera es muy baja en esta área. Se ubica en el sureste de la ciudad.

El AGEB 042-6 aparece en 1999 como sin actividad preponderante; en 2004 era un centro de barrio con servicios como actividad económica principal. La centralidad de la industria mueblera es muy baja en esta zona. Se ubica en el este de la ciudad.

El AGEB 043-0 se deriva del AGEB 012-5 y se encuentra en el centro histórico de la ciudad. En 1999 se le clasificó como centro principal, pues contaba con las tres actividades económicas principales; en 2004 bajó su categoría a subcentro con comercio y manufactura como principales actividades. La centralidad de la industria mueblera es muy baja en esta zona.

En 1999 y 2004 el AGEB 044-5 fue clasificada como sin actividad principal. Esta zona se desprendió del AGEB 012-5 y se localiza en la parte sur del centro histórico. La centralidad de la industria mueblera es muy baja en esta zona.

El 045-A se desprende del AGEB 021-4 y se ubica en la parte sur del centro de la ciudad. En 1999 era centro de barrio con servicios como actividad principal; en 2004 se le clasificó como sin actividad preponderante. La centralidad de la industria mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 046-4 surgió también como una división del AGEB 021-4. Para 1999 no se cuenta con información de ella, y en 2004 se le clasificó como sin actividad preponderante. Esta zona se ubica en la parte del centro de población. Su centralidad en la industria mueblera es muy baja.

El AGEB 047-9 aparece en 1999 sin información, en 2004 se le clasifica como sin actividad preponderante. Se localiza en el sur de la ciudad y la centralidad de la industria mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 048-3 es nueva, nació en 1999. No se cuenta con información suya para ese año; en 2004 se le clasifica como sin actividad preponderante. Se ubica en el sureste de la ciudad y su centralidad en la industria mueblera es muy baja.

En 1999 para el AGEB 049-8 no se contó con información pese a que era un área nueva; en 2004 se le clasificó como sin actividad preponderante. Se ubica en el sureste de la ciudad y su centralidad en la industria mueblera es muy baja.

En 1999 no se presentó información del AGEB 050-0; en 2004 no tenía una actividad económica importante. Se localiza en el oriente de la mancha urbana y su centralidad en la industria mueblera es muy baja.

En 1999 no se presenta información para el AGEB 051-5. En 2004 era un centro de barrio con servicios como actividad principal. Se localiza en el noreste de la ciudad y la centralidad mueblera es muy baja en esta zona.

El AGEB 052-A aparece apenas en 2004. Es una subdivisión del AGEB 033-7 y se le considera un centro de barrio con servicios como actividad económica preponderante. Se localiza en el oriente de la ciudad y en esta zona la centralidad de la industria mueblera es muy baja.

El AGEB 053-4 también aparece hasta 2004 y es una subdivisión del AGEB 033-7. En ella no existe actividad económica importante. Se localiza en el oriente de la ciudad y en esta zona la centralidad de la industria mueblera es muy baja.

El 054-9 es un AGEB nueva que sólo se observa en 2004. Se ubica en el este de la mancha urbana y no presenta actividad económica preponderante. La centralidad de la industria mueblera en esta zona es muy baja.

El 055-3 es un AGEB de reciente aparición. En 2004 se le clasificó como sin actividad preponderante. Se localiza en el oriente de la ciudad. La centralidad de la industria mueblera es muy baja.

El AGEB 056-8 también nació en 2004, cuando no presentaba una actividad económica principal. Se localiza en el oriente de la ciudad y en ella la centralidad de la industria mueblera es muy baja.

Las restantes AGEB (057-2, 058-7, 059-1, 060-4, 061-9 y 062-3) son nuevas pues aparecen en 2004 y no se cuenta con suficiente información de ellas para la elaboración de su índice de centralidad. En su mayoría se localizan en el oriente de la ciudad.

A continuación se presentan los mapas con la clasificación de la centralidad por AGEB en 1994, 1999 y 2004. En ellos se pueden observar en forma espacial los cambios que ha tenido la estructura urbana de acuerdo con su actividad principal.

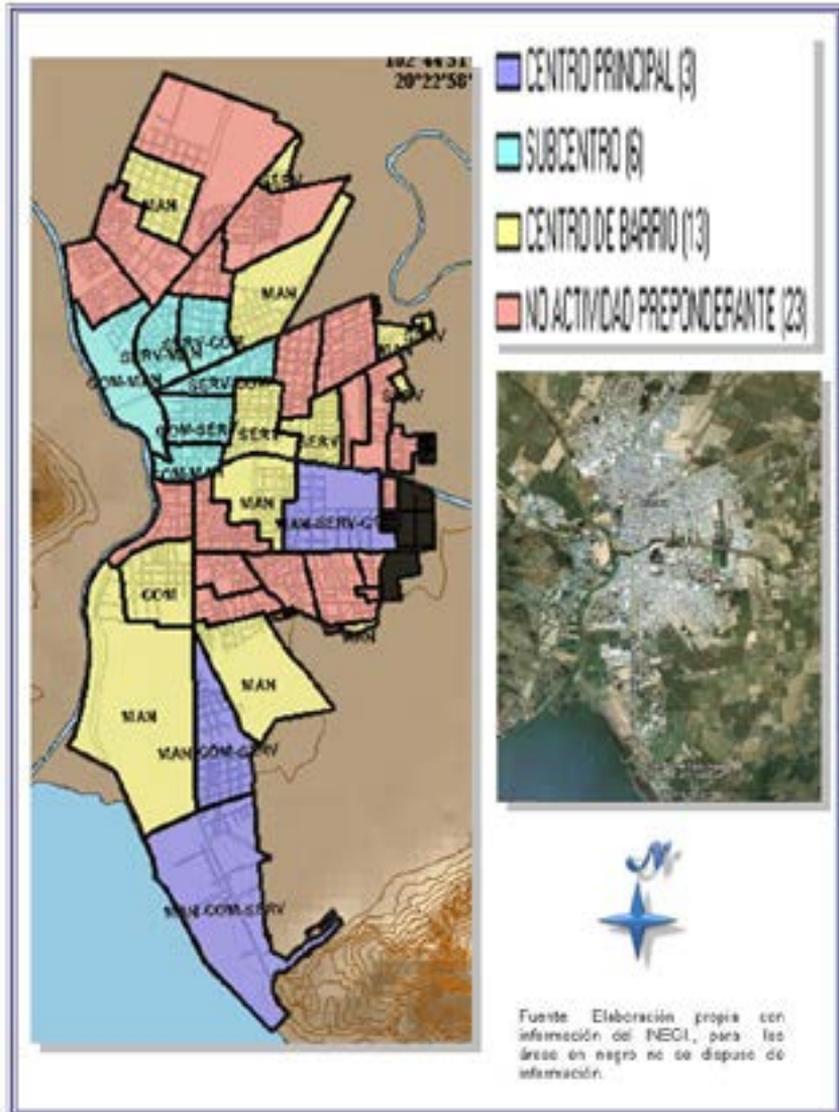
Mapa 3.1
Clasificación de la centralidad de los tres sectores, 1994



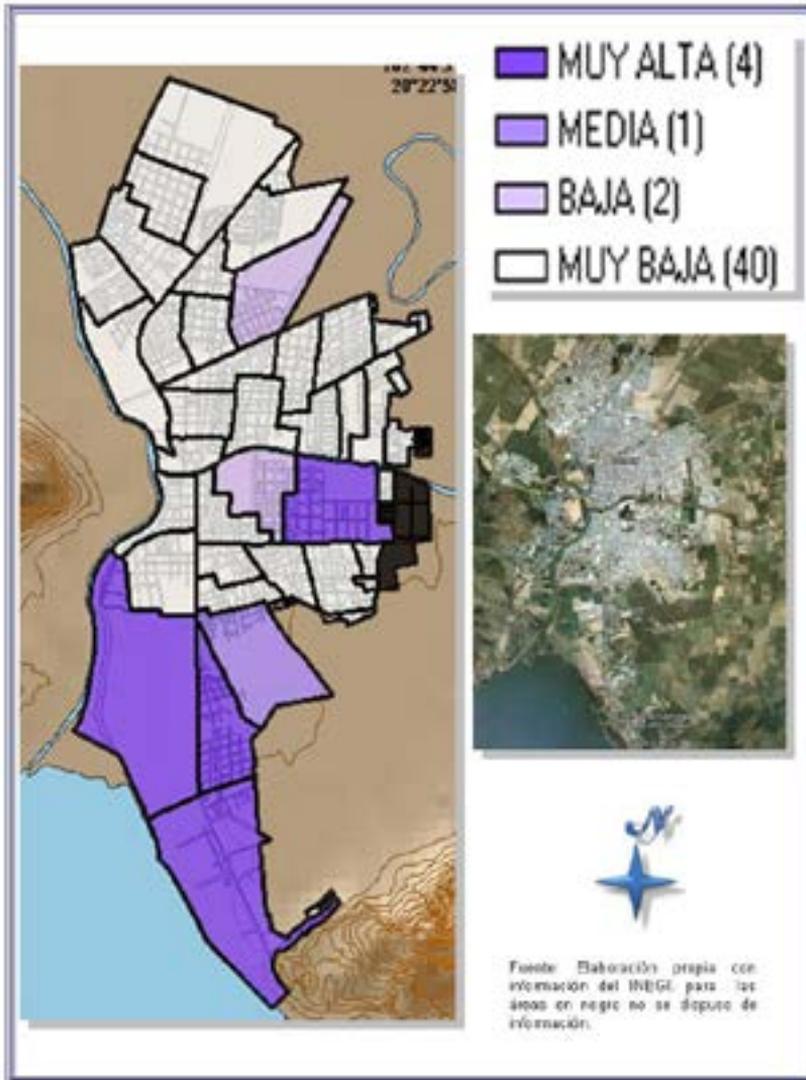
Mapa 3.2
 Clasificación de la centralidad de los tres sectores, 1999



Mapa 3.3
Clasificación de la centralidad de los tres sectores, 2004



Mapa 3.4
Clasificación de la centralidad en la industria mueblera, 2004



3.1.2. Valor del suelo en 1994, 1999 y 2004

Los valores de suelo más altos han sido los del centro de la ciudad y disminuyen conforme se alejan de éste hacia la periferia. En 2004 se pueden encontrar precios altos en diversos puntos de Ocotlán, principalmente en sus orillas, debido a la inversión en fraccionamientos o cotos que la población demanda.

En el cuadro siguiente, en forma de resumen, se presentan por zonas de la ciudad las características principales del valor de suelo y los cambios que ha tenido cada AGEB, y se observan los efectos o influjos de la industria en la ciudad.

Cuadro 3.2
Valor del suelo por zonas en Ocotlán, 2004

Zona	AGEB	Características
Norte	004-0	En esta zona se identifican grandes áreas de muy bajo valor del suelo, que oscila entre 100 y 250 pesos, principalmente las ubicadas en las áreas periféricas. Las zonas de regular valor, que van de 501 a 1,000 pesos, se ubican en la parte sur de la zona aledaña al centro de la ciudad; se encuentran en pequeñas superficies, entre las dos áreas mencionadas, precios bajos que oscilan entre 251 y 500 pesos.
	005-5	
	006-A	
	007-4	
	016-3	
	025-2	
	028-6	
	029-0	
	030-3	
	031-8	
040-7		
Centro	008-9, 009-3	En esta zona se encuentran los valores de suelo más altos. Los precios muy altos, que oscilan entre 2,001 y 3,000 pesos, se encuentran en el centro histórico de la ciudad; los circunscriben los de alto valor, que van de 1,001 a 2,000 pesos, y en seguida se encuentran los valores medios, que oscilan entre 501 y 1,000 pesos. Hacia la periferia se encuentran los de bajo valor, que van de 251 a 500 pesos, y les siguen los de muy bajo valor, con precios que van de 100 a 250 pesos.
	010-6, 011-0	
	013-A, 032-2	
	034-1, 035-6	
	036-0, 037-5	
	042-6, 043-0	
	044-5, 051-5	
	052-A, 053-4	
	054-9, 055-3	
	058-7, 060-4	
061-9		

Zona	AGEB	Características
Sur	020-A, 023-3 024-8, 026-7 027-1, 038-A 039-4, 041-1 045-A, 046-4 047-9, 048-3 049-8, 050-0 056-8, 057-2 059-1, 062-3	Sólo en la parte norte de esta zona, cerca del centro de la ciudad, se encuentran precios medios, que oscilan entre 501 y 1,000 pesos; los circundan los de precios bajos, que van de 51 a 500 pesos, y por último, en grandes áreas se encuentran los de muy bajo valor de suelo, que son los de 100 a 250 pesos, localizados al sur de la zona y en la periferia de la misma.

Fuente: elaboración propia.

A continuación se mencionan los valores del suelo que presenta cada AGEB de Ocotlán, según la actividad principal y el nivel socioeconómico, lo que permite observar la organización en el espacio urbano de estos elementos.

El AGEB 004-0 se localiza en el norte de la ciudad y en 2004 el valor del suelo oscilaba entre 150 y 700 pesos el metro cuadrado. No tenía una actividad central y se clasificaba como AGEB sin actividad preponderante. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 005-5 se ubica en el noreste de la ciudad. En 2004 contaba con valores de 450 a 700 pesos el metro cuadrado; se le clasificaba como centro de barrio y la manufactura era su actividad económica principal. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 006-A se localiza en el norte de la ciudad. En 2004 sus valores de suelo iban de 150 a 900 pesos el metro cuadrado. Es subcentro con servicios y manufactura como actividades principales. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 007-4 se encuentra en el norte de Ocotlán, al oriente del AGEB 006-A. El valor del suelo en 2004 era de 700 pesos el metro cuadrado. Se clasifica como subcentro, con servicio y comercio como actividades económicas principales. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 008-9 se localiza en la parte norte del centro de la ciudad. En 2004 los valores de suelo que presenta van de 700 a 1,500 pesos el metro cuadrado. Se clasifica como subcentro y es un área urbana

donde se concentran actividades comerciales y de servicios. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 009-3, localizada en el poniente de la ciudad, tiene valores que van de los 300 a 700 pesos el metro cuadrado. En 2004 no presentaba ninguna actividad económica preponderante. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 010-6 pertenece a la parte norte del centro histórico de la ciudad. En 2004 tenía valores de los 700 a 3,000 pesos el metro cuadrado. Se le considera como un subcentro y presenta actividad comercial y de servicios. Su nivel socioeconómico es alto.

El AGEB 011-0 se localiza en la parte oriente del centro de la ciudad. En 2004 sus valores oscilaban de 700 a 3,000 pesos el metro cuadrado. Es un centro de barrio con los servicios como actividad principal. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 013-A, ubicada en el centro-sur de la ciudad, presenta muy variados valores del suelo, ya que es una zona que cubre desde el centro de la ciudad hasta la periferia, por lo que su valores oscilan entre 150 y 3,000 pesos el metro cuadrado. En 2004 no tenía ninguna actividad preponderante. Tiene un nivel socioeconómico medio.

El AGEB 016-3 se ubica en el noreste de la mancha urbana. Sus valores de suelo van de 150 a 700 pesos el metro cuadrado. En 2004 se clasificaba como sin actividad preponderante. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 020-A, localizado en el oeste-sur de la ciudad, tiene valores de 100 a 700 pesos el metro cuadrado. En 2004 era un centro de barrio con el comercio como su actividad principal. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 023-3 se ubica en el sur de la ciudad. En 2004 tenía valores de suelo de 100 a 150 pesos el metro cuadrado. Tenía un centro principal con manufactura, comercio y servicios como actividades económicas principales. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 024-8 se localiza en el sur de la mancha urbana. El valor del suelo era de 100 pesos el metro cuadrado en 2004. Es un centro principal con manufactura, comercio y servicios como actividades principales. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 025-2 se ubica en la parte noroeste del centro histórico de la ciudad. Tiene valores del suelo que van de 130 a 1,500 pesos el metro cuadrado. En 2004 era un subcentro con el comercio y la manufactura como actividades principales. Su nivel socioeconómico es alto.

El AGEB 026-7 se encuentra en el suroeste de la ciudad. En 2004 tenía valores de suelo de 100 a 300 pesos el metro cuadrado, se le clasificaba como centro de barrio y la manufacturera era su actividad económica preponderante. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 027-1 se ubica en el sureste de la ciudad, registró en 2004 valores de 100 a 150 pesos el metro cuadrado. Se le clasificaba como centro de barrio y la manufactura era su actividad principal. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 028-6 se localiza en el norte de la ciudad. En 2004 registró valores de 150 a 450 pesos el metro cuadrado y no presentaba actividad preponderante. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 029-0 se ubica en el norte de la ciudad. En 2004 sólo tenía valores de 150 pesos el metro cuadrado. Es un centro de barrio con la manufactura como actividad principal. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 030-3 se encuentra en el noroeste de la mancha urbana. En 2004 sus valores oscilaban entre 150 y 450 pesos el metro cuadrado y no presentaba ninguna actividad preponderante. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 031-8 se localiza en el noroeste de la ciudad. En 2004 registraba valores de 130 a 450 pesos el metro cuadrado. No presentaba actividad económica principal. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 032-2 se ubica en el noreste de la ciudad. En 2004 sus valores oscilaban entre 180 y 300 pesos el metro cuadrado. No presentaba centralidad importante. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 034-1 se localiza en la parte sureste del centro de la ciudad y registró valores de 130 a 1,500 pesos el metro cuadrado en 2004. Se le clasificaba como centro de barrio y la manufactura era su actividad económica importante. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 035-6 se ubica en el oriente de la ciudad. En 2004 presentó valores de 130 a 700 pesos el metro cuadrado. Es un centro

principal con las tres actividades: manufactura, servicios y comercio, en orden de centralidad. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 036-0 presentó valores de 180 pesos el metro cuadrado en 2004. Es un centro de barrio con la manufactura como actividad económica principal. Se ubica en el noroeste de la mancha urbana. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 037-5 se localiza en el oriente de la ciudad. En 2004 presentaba valores de 180 a 300 pesos el metro cuadrado. Se le clasificó como sin actividad preponderante y no presentaba ninguna actividad productiva predominante. Su nivel socioeconómico es alto.

El AGEB 038-A se ubica en el sureste de la ciudad. En 2004 tenía valores de 130 a 150 pesos el metro cuadrado. No presentaba actividad preponderante. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 039-4 tenía valores de 130 a 700 pesos el metro cuadrado en 2004 y no presentaba actividad económica preponderante. Se ubica en el sureste de la ciudad. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 040-7 sólo presenta valores de 150 pesos el metro cuadrado. Es un centro de barrio con los servicios como actividad principal. Se localiza en el norte de la ciudad. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 041-1 presentaba el valor de 130 pesos el metro cuadrado en 2004. Es un centro de barrio con la manufactura como actividad productiva principal. Se ubica en el sureste de la ciudad. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 042-6 presentaba un valor de 300 pesos el metro cuadrado en 2004. Es un centro de barrio con servicios como su actividad económica principal. Se ubica en el oriente de la ciudad. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 043-0 se encuentra en el centro histórico de la ciudad. En 2004 registró valores de 450 a 3,000 pesos el metro cuadrado. Se clasificaba como subcentro y cuenta con el comercio y la manufactura como sus principales actividades. Su nivel socioeconómico es alto.

En 2004 el AGEB 044-5, que se localiza en el sur del centro histórico, tenía valores de 300 a 3,000 pesos el metro cuadrado. Se le clasifica como sin actividad preponderante. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 045-A se ubica en la parte sur del centro de la ciudad. En 2004 se registraban en la zona valores de 150 a 700 pesos el metro cuadrado. Se le clasificaba como sin actividad preponderante. Su nivel socioeconómico es medio.

El AGEB 046-4 se ubica en la parte sur del centro de la ciudad. En 2004 tenía valores de 150 a 300 pesos el metro cuadrado y no presentaba ninguna actividad preponderante. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 047-9 se localiza en el sur de la ciudad. En 2004 se registraba en esta zona el valor de 100 pesos el metro cuadrado y no tenía actividad preponderante. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 048-3 se ubica en el sureste de la ciudad. En 2004 sus valores eran de 150 pesos el metro cuadrado y se le clasificaba como sin actividad preponderante. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 049-8 se encuentra en el sureste de la ciudad. El valor del metro cuadrado en 2004 era de 130 pesos. Se le clasificaba como sin actividad preponderante. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 050-0 se localiza en el oriente de la mancha urbana. En 2004 el valor del metro cuadrado era de 150 pesos y no presentaba ninguna actividad económica importante. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 051-5 se localiza en el noreste de la ciudad. El valor del metro cuadrado era de 180 pesos en 2004. Es un centro de barrio con los servicios como actividad principal. Su nivel socioeconómico es bajo.

El AGEB 052-A se localiza en el oriente de la ciudad. En 2004 registró valores de 180 a 700 pesos el metro cuadrado. Es un centro de barrio con servicios como actividad económica preponderante. No se cuenta con información suficiente para construir el nivel socioeconómico de esta AGEB.

El AGEB 053-4 se localiza en el oriente de la ciudad. Sus valores oscilaban entre 180 y 300 pesos el metro cuadrado en 2004. En esta AGEB no resalta ninguna actividad económica importante ni se cuenta con información suficiente para elaborar su nivel socioeconómico.

El AGEB 054-9 se ubica en el poniente de la mancha urbana. Registra el valor de 300 pesos el metro cuadrado, no tiene actividad

económica preponderante ni se cuenta con información suficiente para elaborar su nivel socioeconómico.

El AGEB 055-3 se localiza en el oriente de la ciudad. Sus valores iban de los 100 a 150 pesos el metro cuadrado en 2004. No presentaba ninguna actividad preponderante y no se cuenta con información suficiente para elaborar su nivel socioeconómico.

El AGEB 056-8 se localiza en el oriente de la ciudad. En 2004 registró valores de 130 a 150 pesos el metro cuadrado. No tiene actividad económica principal. Tampoco se cuenta con información suficiente para elaborar su nivel socioeconómico.

Los valores del resto de los AGEB (057-2, 058-7, 059-1, 060-4, 061-9 y 062-3) oscilaban en 2004 entre los 100 y 180 pesos el metro cuadrado. No se cuenta con suficiente información para elaborar su índice de centralidad ni su nivel socioeconómico. Se localizan la mayoría en el poniente de la ciudad.

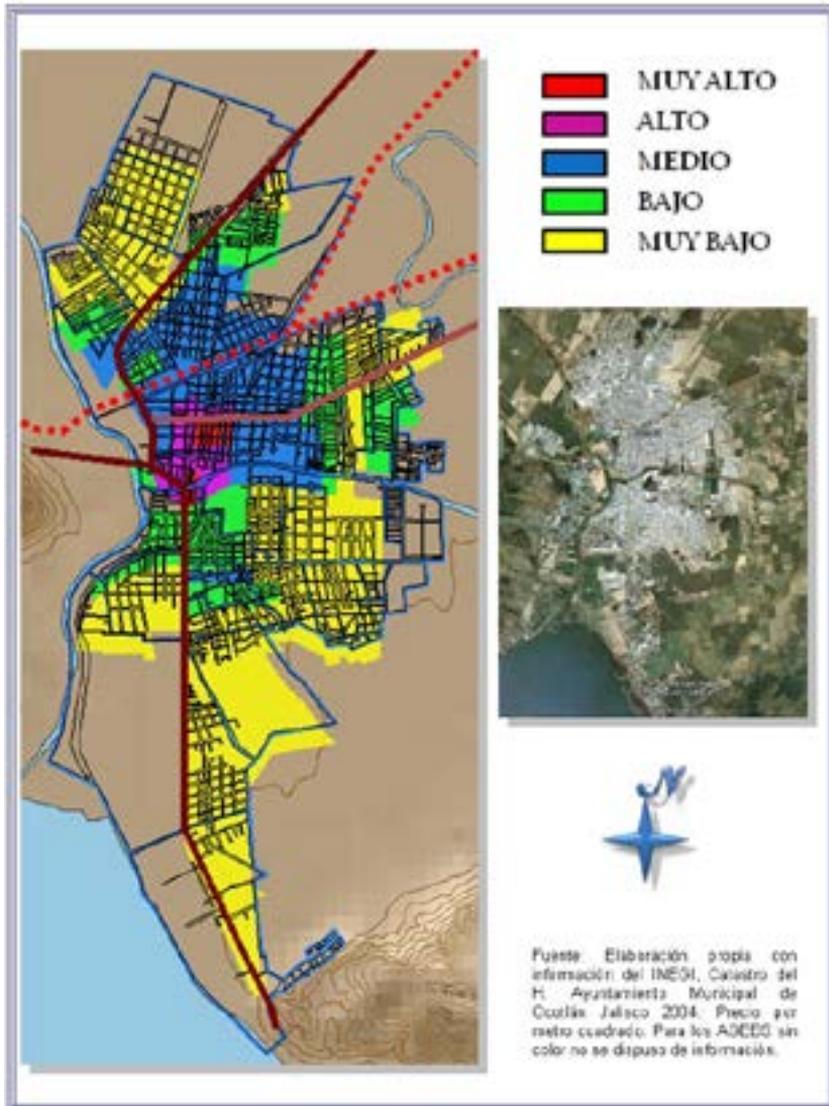
A continuación se presenta el mapa con la clasificación del valor del suelo por AGEB en 2004, en el que se pueden observar de manera espacial los precios que presenta cada AGEB de acuerdo con la localización de su actividad principal y su nivel socioeconómico. Esto también refleja la estructura urbana de la ciudad.

3.1.3. Rentabilidad en 1994, 1999 y 2004

De este indicador sólo existe información para el año 2004. Se observan cuatro categorías de rentabilidad entre las AGEB de Ocotlán: muy alta (un AGEB), media (cuatro AGEB), baja (17 AGEB) y no rentable (nueve AGEB).

En el cuadro siguiente, en forma de resumen, se presentan por zonas de la ciudad las características principales de la rentabilidad y los cambios que ha tenido cada AGEB, y se observan los efectos o influjos de la industria en la ciudad.

Mapa 3.5
Valor del suelo urbano, 2004



Cuadro 3.3
Rentabilidad por zonas en Ocotlán, 2004

Zona	AGEB	Características
Norte	004-0, 005-5, 006-A, 007-4, 016-3, 025-2, 028-6, 029-0, 030-3, 031-8, 040-7	En esta zona se encuentran tres áreas de rentabilidad media, seis de baja rentabilidad y una zona no rentable. A una de las áreas rentables se le considera de alta actividad mueblera.
Centro	008-9, 009-3, 010-6, 011-0, 013-A, 032-2, 034-1, 035-6, 036-0, 037-5, 042-6, 043-0, 044-5, 051-5, 052-A, 053-4, 054-9, 055-3, 058-7, 060-4, 061-9	En esta zona existe un área de muy alta, otra de mediana y seis de baja rentabilidad, y cuatro no son rentables; del resto no se contó con información sobre su rentabilidad, de hecho para la zona centro no hay ningún dato. Las zonas rentables coinciden con la industria manufacturera, algunas de ellas con actividad mueblera. Lo más curioso es que las zonas céntricas aparecen como no rentables, lo cual no implica que no existan algunas ramas con ventajas de localización.
Sur	020-A, 023-3, 024-8, 026-7, 027-1, 038-A, 039-4, 041-1, 045-A, 046-4, 047-9, 048-3, 049-8, 050-0, 056-8, 057-2, 059-1, 062-3,	Aquí hay cuatro áreas no rentables y cinco de baja rentabilidad; las zonas no rentables coinciden con la industria manufacturera, lo que no implica que no haya algunas ramas que gocen de ventajas de localización, como la mueblera.

Fuente: elaboración propia.

A continuación se describe la rentabilidad que presenta cada AGEB de Ocotlán, según su actividad principal y uso del suelo. Esto permite observar qué actividades obtienen mayores ganancias de acuerdo con el uso del suelo de cada zona.

El AGEB 004-0 se localiza en el norte de la ciudad. En 2004 su rentabilidad era baja y tenía un uso de suelo muy variable; los usos del suelo son habitacional de densidad alta, industrial, corredor urbano de comercio, servicios e industria, espacios verdes y abiertos no urbanizables, equipamiento institucional urbano regional y uso mixto barrial, distrital. No tiene una actividad central. Se le clasifica como un AGEB sin actividad preponderante.

El AGEB 005-5 se ubica en el noreste de la ciudad y tiene rentabilidad media. Entre sus usos del suelo se encuentran el habitacional de densidad alta, industrial, corredor urbano de comercio, servicios e industria, espacios verdes y abiertos no urbanizables y equipamiento institucional urbano regional. Se le clasifica como centro de barrio y la manufactura es su actividad principal.

El AGEB 006-A se localiza en el norte de la ciudad y su rentabilidad es media. Sus usos de suelo son habitacional de densidad alta; industrial; corredor urbano de comercio, servicios e industria; equipamiento institucional urbano regional y uso mixto barrial y distrital. Se clasifica como subcentro, con los servicios y la manufactura como actividades principales.

El AGEB 007-4 se ubica en el norte de la ciudad, al oriente del AGEB 006-A. Su rentabilidad es baja y cuenta con usos de suelo diversos, entre ellos el habitacional de densidad alta, espacios verdes y abiertos no urbanizables, equipamiento institucional urbano regional y uso mixto barrial y distrital. Se le clasifica como subcentro con los servicios y el comercio como actividades económicas principales.

El AGEB 008-9 se localiza en la parte norte del centro de la ciudad y presenta rentabilidad baja. Entre sus varios usos del suelo figuran: habitacional de densidad alta; corredor urbano de comercio, servicios e industria; equipamiento institucional urbano regional y uso mixto barrial y distrital. Se le clasifica como subcentro. En esta área se concentran actividades comerciales y de servicios.

El AGEB 009-3, que se localiza en el oriente de la ciudad, tiene una rentabilidad baja y usos de suelo habitacional de densidad alta y uso mixto barrial y distrital. No tiene actividad preponderante.

El AGEB 010-6 pertenece a la parte norte del centro histórico de la ciudad; se le clasifica como no rentable y su uso de suelo es como corredor urbano de comercio, servicios e industria, y usos mixtos barrial y distrital. Se le considera un subcentro y presenta actividad comercial y de servicios.

El AGEB 011-0 se localiza en la parte oriente del centro de la ciudad. Tiene una rentabilidad media y sus usos de suelo son habitacio-

nal de densidad media y usos mixto barrial y distrital. Se le clasifica como centro de barrio con servicios como actividad principal.

Al AGEB 013-A, del centro-sur de la ciudad, se le clasifica como no rentable. Sus usos de suelo son habitacional de densidad alta; corredor urbano de comercio, servicios e industria; espacios verdes y abiertos no urbanizables y uso mixto barrial y distrital. No tiene actividad preponderante.

El AGEB 016-3 se ubica en el noreste de la mancha urbana. Se le clasifica como no rentable y con usos de suelo diversos, entre ellos habitacional de densidad alta; corredor urbano de comercio, servicios e industria; espacios verdes y abiertos no urbanizables, y equipamiento institucional urbano regional. No tiene actividad preponderante.

El AGEB 020-A se localiza en el oeste-sur de la ciudad, tiene una rentabilidad baja y presenta usos de suelo muy diversos, como el habitacional de densidad alta y baja; industrial; corredor urbano de comercio, servicios e industria, y equipamiento institucional urbano regional. Se le clasifica como centro de barrio con sólo el comercio como actividad principal.

El AGEB 023-3 se ubica en el sur de la ciudad, se le clasifica como no rentable y tiene usos de suelo muy variados, como habitacional de densidad alta y media; industrial; corredor urbano de comercio, servicio e industria; uso mixto barrial, distrital y otros usos urbanos. Es un centro con manufactura, comercio y servicios como actividades económicas principales.

El AGEB 024-8 se localiza en el sur de la mancha urbana, se le clasifica como no rentable y tiene una gran variedad de usos de suelo: habitacional de densidad alta, media y baja; industrial; corredor urbano de comercio, servicios e industria; espacios verdes y abiertos no urbanizables; equipamiento institucional urbano regional hasta otros usos urbanos. Se considera un centro con la manufactura, el comercio y los servicios como actividades principales.

El AGEB 025-2 se ubica en la parte noroeste del centro histórico de la ciudad, su rentabilidad es baja y cuenta con los siguientes usos del suelo: habitacional de alta, media y baja densidad; corredor urbano de comercio, servicios e industria; espacios verdes y abiertos

no urbanizables, y uso mixto barrial y distrital. Es un subcentro con comercio y manufactura como actividades principales.

El AGEB 026-7 se encuentra en el suroeste de la ciudad, se le clasifica como no rentable y sus usos de suelo son el habitacional de densidad baja; industrial; corredor urbano de comercio, servicios e industria; espacios verdes y abiertos no urbanizables; equipamiento institucional urbano regional y otros usos urbanos. Se le clasifica como centro de barrio con la manufactura como actividad preponderante.

El AGEB 027-1 se ubica en el sureste de la ciudad y se le clasifica como no rentable; sus usos de suelo son habitacional de densidad alta y media; industrial; corredor urbano de comercio, servicios e industria, y uso mixto distrital. Se le clasifica como centro de barrio con la manufactura como actividad principal.

El AGEB 028-6 se localiza en el norte de la ciudad y es de rentabilidad baja. Sus usos de suelo son variados: habitacional de densidad alta y media; corredor urbano comercial, servicios e industria; espacios verdes y abiertos no urbanizables; equipamiento institucional urbano regional, y uso mixto barrial y distrital. No registró actividad preponderante.

El AGEB 029-0 se ubica en el norte de la ciudad, su rentabilidad es baja y su uso de suelo es habitacional de densidad alta y media. Es un centro de barrio con la manufactura como actividad principal.

El AGEB 030-3 se encuentra en el noroeste de la mancha urbana, tiene una rentabilidad media y un uso habitacional de densidad alta y media. Es un corredor urbano de comercio, servicios e industria; espacios verdes y abiertos no urbanizables y usos mixtos barrial distrital. No se observa ninguna actividad preponderante.

El AGEB 031-8 se localiza en el noroeste de la ciudad, su rentabilidad es baja y su uso de suelo es habitacional de densidad alta y baja. Es un corredor urbano de comercio, servicios e industria; espacios verdes y abiertos no urbanizables, y usos mixtos barrial y distrital. No presenta actividad económica principal.

El AGEB 032-2 se ubica en el noreste de la ciudad, tiene una rentabilidad muy alta y su uso de suelo es habitacional de densidad alta, mixto barrial y distrital. No presenta centralidad importante.

El AGEB 034-1 se localiza en la parte sureste del centro de la ciudad, se le clasifica como no rentable y sus usos de suelo son habitacional de densidad alta, espacios verdes y abiertos no urbanizables y uso mixto barrial y distrital. Es un barrio con la manufactura como actividad económica importante.

El AGEB 035-6 se ubica en el oriente de la ciudad, tiene rentabilidad baja y su uso de suelo es habitacional de densidad alta y baja, industrial, espacios verdes y abiertos no urbanizables y uso mixto barrial y distrital. Es un centro principal con las tres actividades preponderantes: manufactura, servicios y comercio.

El AGEB 036-0 es una zona nueva ubicada en el noroeste de la mancha urbana, de rentabilidad baja y con usos de suelo habitacional de densidad alta, espacios verdes y abiertos no urbanizables y usos mixtos barrial y distrital. Es un centro de barrio con la manufactura como actividad económica principal.

El AGEB 037-5 es una zona nueva y no se contó con información para elaborar su rentabilidad. Presenta usos de suelo habitacional de densidad alta, espacios verdes y abiertos no urbanizables y usos mixto barrial y distrital. No se observa ninguna actividad preponderante. Se localiza en el oriente de la ciudad.

El 038-A es un AGEB nueva ubicada en el sureste de la ciudad, de rentabilidad baja y uso de suelo habitacional de densidad alta y usos mixto barrial y distrital. No presenta actividad preponderante.

El 039-4 es un AGEB de reciente creación ubicada en el sureste de la ciudad; su rentabilidad es baja y su uso de suelo es habitacional de densidad alta y uso mixto barrial y distrital. No presenta ninguna actividad preponderante.

El AGEB 040-7 se localiza en el norte de la ciudad y no existe información para calcular su rentabilidad. Su uso de suelo es habitacional de densidad alta; corredor urbano de comercio, servicios e industria. Es un centro de barrio y tiene los servicios como actividad principal.

El AGEB 041-1 se ubica en el sureste de la ciudad y no se contó con información para elaborar su índice de rentabilidad. Su uso del suelo es habitacional de densidad alta. Es un centro de barrio con la manufactura como actividad principal.

El AGEB 042-6 se ubica en el oriente de la ciudad y no se contó con información para calcular su rentabilidad. El uso de suelo es habitacional de alta y media densidad. Es un centro de barrio con los servicios como principal actividad.

El AGEB 043-0 se encuentra en el centro histórico de la ciudad y tampoco se contó con información para calcular su rentabilidad. Su uso de suelo es de corredor urbano de comercio, servicios e industria; espacios verdes y abiertos no urbanizables y usos mixtos barrial y distrital. Está clasificado como un subcentro y cuenta con el comercio y la manufactura como actividades principales.

El AGEB 044-5 se localiza en la parte sur del centro histórico, se le clasifica como no rentable y sus usos de suelo son habitacional de densidad alta y baja; corredor urbano de comercio, servicios e industria, y espacios verdes y abiertos no urbanizables. No tiene actividad preponderante.

El AGEB 045-A se ubica en la parte sur del centro de la ciudad, su rentabilidad es baja y sus usos de suelo son habitacional de densidad alta; corredor urbano de comercio, servicios e industria, y uso mixto barrial y distrital. No presenta ninguna actividad preponderante.

El AGEB 046-4 se localiza en la parte sur del centro de la ciudad, presenta rentabilidad baja y sus usos de suelo son habitacional de densidad alta y corredor urbano de comercio, servicios e industria. Se le clasifica como sin actividad preponderante.

El AGEB 047-9 se localiza en el sur de la ciudad y no se contó con información para elaborar su índice de rentabilidad; el uso de suelo es habitacional de densidad media. No tiene actividad preponderante.

El AGEB 048-3 se ubica en el sureste de la ciudad y tampoco se cuenta con información para elaborar su índice de rentabilidad. Presenta usos de suelo habitacional de densidad alta y uso mixto barrial y distrital. Se clasifica como sin actividad preponderante.

Del AGEB 049-8 no se contó con información para elaborar su índice de rentabilidad porque es un área nueva; su uso es habitacional de alta densidad y se le clasificó como sin actividad preponderante. Se ubica en el sureste de la ciudad.

En el caso del AGEB 050-0 tampoco se pudo conocer su rentabilidad por falta de información; los usos de suelo son habitacional de densidad alta y uso mixto barrial y distrital. En 2004 no presentó actividad económica preponderante. Se localiza en el oriente de la mancha urbana.

Del AGEB 051-5 no se cuenta con información para conocer su rentabilidad; su uso de suelo es habitacional de densidad alta y uso mixto barrial y distrital. Es un centro de barrio con los servicios como actividad principal. Se localiza en el noreste de la ciudad.

El AGEB 052-A se localiza en el oriente de la ciudad, su rentabilidad es baja y sus usos de suelo son habitacional de densidad alta y media y uso mixto barrial y distrital. Es un centro de barrio con los servicios como actividad económica preponderante.

El AGEB 053-4 se localiza en el oriente de la ciudad, su rentabilidad es baja y en ella los usos de suelo son habitacional de alta densidad y uso mixto barrial y distrital. En esta AGEB no resalta ninguna actividad económica más importante.

Del AGEB 054-9, que se ubica en el oriente de la mancha urbana, no se cuenta con información suficiente para elaborar su índice de rentabilidad; sus usos de suelo son habitacional de densidad alta y uso mixto barrial y distrital. No presenta una actividad económica preponderante.

El 055-3 es un AGEB de reciente creación y no se cuenta con información para elaborar su índice de rentabilidad; sus usos de suelo son habitacional de densidad alta, industrial, espacios verdes y abiertos no urbanizables. No tiene actividad económica preponderante. Se localiza en el oriente de la ciudad.

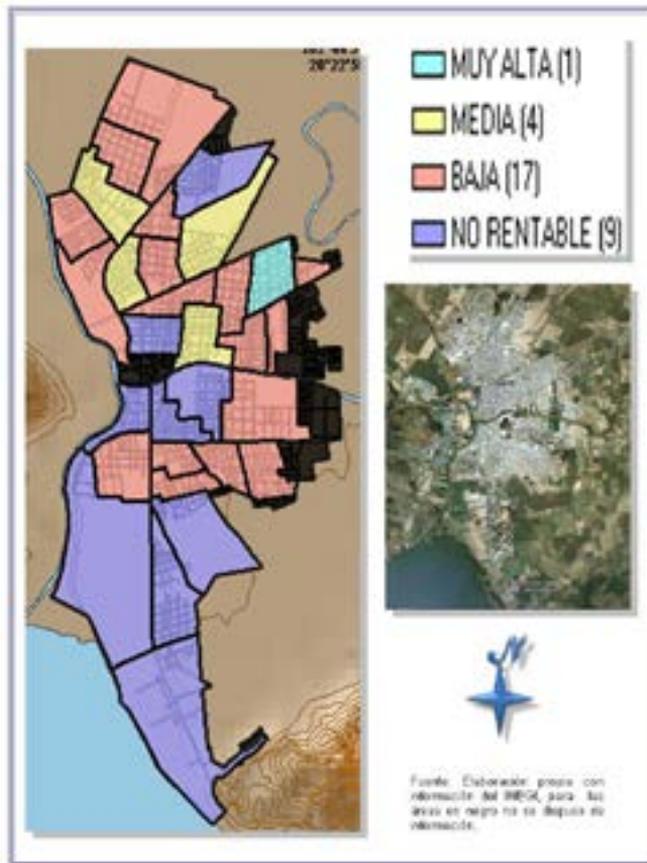
Tampoco sobre el AGEB 056-8 se cuenta con información para conocer su rentabilidad; sus usos de suelo son habitacional de densidad alta, industrial y uso mixto barrial y distrital. No tiene una actividad económica principal. Se localiza en el oriente de la localidad.

El resto de las AGEB (057-2, 058-7, 059-1, 060-4, 061-9 y 062-3) son nuevas y no se cuenta con suficiente información para elaborar los respectivos índices de rentabilidad. La mayor parte de ellas se localizan en el oriente de la ciudad. Los usos son muy variados dentro de

cada AGEB, desde habitacional alta, media y baja, hasta industrial, uso mixto barrial y distrital, espacios verdes y abiertos no urbanizables y equipamiento institucional urbano regional.

A continuación se presenta el mapa de rentabilidad por AGEB de 2004, el cual permite observar de manera espacial cuáles AGEB, de acuerdo con su actividad, obtienen mayores ganancias.

Mapa 3.6
Clasificación de rentabilidad, 2004



3.1.4. Jerarquía socioeconómica, 1994-2004, y marginación, 2000-2005

El índice de jerarquía socioeconómica es un indicador que muestra la distribución de la población según sus características económicas y sociales. Si bien éste no es un elemento de la estructura urbana propiamente dicho, sí es un indicador de los cambios que ocurren en la ciudad por sus actividades productivas. Es interesante observar que la población vive en una determinada zona de Ocotlán según su nivel socioeconómico, lo cual se puede contrastar con aspectos de la centralidad urbana. Este indicador sólo se calculó para los años de 1994 y 2004.

En el cuadro siguiente, en forma de resumen, se presentan las características principales del nivel socioeconómico y los cambios que ha tenido cada AGEB por zonas de la ciudad, y se observan los efectos de la industria en Ocotlán.

Cuadro 3.4
Nivel socioeconómico por zonas en Ocotlán, 2004

Zona	AGEB	Características
Norte	004-0, 005-5, 006-A, 007-4, 016-3, 025-2, 028-6, 029-0, 030-3, 031-8, 040-7	Las personas que habitan esta zona se caracterizan por tener buen estatus ya que sus AGEB presentan nivel socioeconómico de medio a alto y un nivel de marginación bajo y muy bajo. En 1994 presentaba seis áreas con nivel medio, para el resto no existe información. En 2004 había ocho AGEB con nivel medio, dos con bajo y una de las que tenían estrato medio hoy lo presenta alto.
Centro	008-9, 009-3, 010-6, 011-0, 013-A, 032-2, 034-1, 035-6, 036-0, 037-5, 042-6, 043-0, 044-5, 051-5, 052-A, 053-4, 054-9, 055-3, 058-7, 060-4, 061-9	Quienes viven en esta zona presentan un estatus regular, pues sus AGEB tienen un nivel socioeconómico de bajo a alto y su grado de marginación es medio y bajo. En 1994 había cinco áreas con nivel medio, una con nivel alto y para el resto no existe información. En 2004 presentó seis de medio, tres de alto y cinco de bajo nivel socioeconómico, aun teniendo algunas AGEB sin datos.

Zona	AGEB	Características
Sur	020-A, 023-3, 024-8, 026-7, 027-1, 038-A, 039-4, 041-1, 045-A, 046-4, 047-9, 048-3, 049-8, 050-0, 056-8, 057-2, 059-1, 062-3	En esta parte de la ciudad el estatus es bajo, pues se caracteriza por su alta marginación y bajo nivel socioeconómico; es la zona donde se encuentra la mayor parte de la industria manufacturera. En 1994 había tres áreas de nivel medio, tres de nivel bajo y para una no existe información. En 2004 tenía 13 AGEB con nivel bajo y una con nivel medio.

Fuente: elaboración propia.

En 2004 el AGEB 004-0, que se ubica en el norte de la ciudad, presentaba un nivel socioeconómico medio, mismo que presentó en 1994, cuando se concentraban en él actividades de servicios y residenciales. Actualmente sólo concentra el uso de suelo residencial.

El AGEB 005-5 se localiza en el noreste de la ciudad. En 1994 y 2004 presentó una jerarquía socioeconómica media; en esta área urbana no hubo cambios de actividad preponderante, que es la manufactura, aunque está relacionada con el uso de suelo habitacional.

Tanto en 1994 como en 2004 el AGEB 006-A registró un nivel socioeconómico medio. Se ubica en el norte de la ciudad y es un área urbana donde se concentraba en 1994 la manufactura y en 2004 ésta se combinaba con la manufactura y los servicios; su actividad manufacturera principal atrajo la de servicios.

En los dos años estudiados el AGEB 007-4 tenía una jerarquía socioeconómica media. Se ubica en el norte de la ciudad y es un área urbana que no tuvo cambio en sus actividades principales, que son el comercio y los servicios.

En 1994 y 2004 el AGEB 008-9, que se ubica en la parte norte del centro de la ciudad, presentaba un nivel socioeconómico medio; en esta área urbana se concentraban actividades comerciales y de servicios en los dos años.

El AGEB 009-3 se localiza en el oriente de la ciudad y tuvo cambios en su actividad; mientras que en 1994 presentaba actividades manufacturera y comercial, en 2004 sólo registró actividad residencial. En ambas fechas se observa un nivel socioeconómico medio.

En 1994 la única AGEB con jerarquía socioeconómica alta era la 010-6, que se localiza en la parte norte del centro histórico de la ciudad. En esta área urbana se concentran actividades comerciales y de servicios. En 2004 no se registraron cambios en su nivel socioeconómico ni en sus actividades productivas.

El AGEB 011-0 pertenecía en el periodo estudiado al nivel socioeconómico medio; es un área urbana localizada al oriente del centro de la ciudad. En 1994 concentraba actividades manufactureras y de servicios y en 2004 sólo servicios.

En 1994 el AGEB 012-5, del centro-oeste de la ciudad, pertenecía al estrato socioeconómico medio. Este año concentraba actividades comerciales y de servicios. En 2004 se le dividió en las AGEB 043-0 y 044-5, que se describen más adelante.

El AGEB 013-A, que se ubica en el centro-sur de la ciudad, se mantuvo los dos años estudiados en el nivel socioeconómico medio, con actividad residencial y sin registrar ninguna actividad central.

En los dos años estudiados, el AGEB 016-3 tampoco tuvo cambios aparentes. Registró en el periodo un nivel socioeconómico medio y sin actividad central. Se ubica en el noreste de la mancha urbana.

En 1994 el AGEB 020-A, del oeste-sur de la ciudad, presentaba un nivel socioeconómico medio y como actividades centrales la manufactura, el comercio y los servicios. En 2004 esta AGEB ya tenía un nivel socioeconómico bajo y sólo le quedaba como actividad central el comercio.

El AGEB 021-4, que se ubica en la parte sur del centro de la ciudad, pertenecía en 1994 al nivel socioeconómico medio y no registraba ninguna actividad productiva central. En 2004 se dividió en las AGEB 045-A y 046-4, que se describen más adelante.

En 1994 el AGEB 022-9, que se localiza en el este-sur de la ciudad, era de un nivel socioeconómico bajo y sin actividad central aparente; su uso del suelo era más bien de tipo residencial. En 2004 aparece dividida en las AGEB 039-4 y 038-A, que se describen más adelante.

El AGEB 023-3 registró en 1994 un nivel socioeconómico medio; en él se centraban actividades manufactureras y de servicios, pero en 2004 había cambiado al estrato socioeconómico bajo y se concentraba

en las actividades manufactureras, comerciales y de servicios. Se ubica en el sur de la ciudad.

El estrato socioeconómico bajo estaba presente en los dos años analizados en el AGEB 024-8; en él se concentran actividades manufactureras, comerciales y de servicios. Esta AGEB se localiza en el sur de la ciudad.

El AGEB 025-2 se localiza en la parte noroeste del centro histórico de la ciudad. En 1994 pertenecía al estrato socioeconómico medio y su actividad central eran los servicios. En 2004 había cambiado al estrato social y económico alto y se concentraba en la actividad manufacturera y comercial.

En los dos años analizados el AGEB 026-7 registró un nivel socioeconómico bajo y su actividad económica se concentraba en la manufactura. Se ubica en el suroeste de la ciudad.

En 1994 para el AGEB 027-1, del sureste de la ciudad, no se contaba con información, por lo cual no se pudo conocer su nivel socioeconómico ni su actividad central. En 2004 pertenecía al estrato socioeconómico bajo y se concentraba en la actividad manufacturera.

Para el AGEB 028-6, ubicada en el norte de la ciudad, no se registró información en 1994. En 2004 su nivel socioeconómico era medio, con uso del suelo principalmente habitacional.

El AGEB 029-0 se ubica en el norte de la ciudad. No se dispuso de información para caracterizar su situación en 1994; en 2004 su estrato socioeconómico era bajo y se concentraba en la actividad manufacturera.

En 1994 no se dispuso de información para el AGEB 030-3. En 2004 presentaba un nivel socioeconómico bajo y sin ninguna actividad productiva predominante. Se localiza en el noroeste de la ciudad.

El AGEB 031-8 se localiza en el noroeste de la ciudad. No se obtuvieron datos para establecer su nivel socioeconómico en 1994, y en 2004 éste era medio y su uso de suelo habitacional.

Para el AGEB 032-2, en 1994 no se contó con información socioeconómica y en 2004 pertenecía al nivel medio. En los dos años estudiados presentó un uso de suelo habitacional y no tenía actividad productiva central. Se ubica en el noreste de la ciudad.

En 1994, para el AGEB 033-7 no hubo información socioeconómica. En 2004 se dividió en las AGEB 052-A y 053-4, que se describen más adelante. Se ubica en el este de la ciudad.

El AGEB 034-1 se localiza en la parte sureste del centro de la ciudad. En 1994 no se dispuso de información socioeconómica para ella y mostró la manufactura y el comercio como sus actividades principales. En 2004 el nivel socioeconómico era medio y su única actividad principal era la manufactura.

Para el AGEB 035-6, ubicada en el oriente de la ciudad, en 1994 no había información con la cual establecer el nivel socioeconómico de su población; la manufactura era su actividad predominante. En 2004 su estrato socioeconómico era bajo y presentaba tres actividades económicas principales: manufactura, comercio y servicios.

El AGEB 036-0, ubicada en el noreste de la ciudad, no existía en 1994. En 2004 pertenecía al nivel socioeconómico bajo y tenía la manufactura como su actividad preponderante.

Tampoco existía en 1994 el AGEB 037-5, que se localiza en el oriente de la ciudad. En 2004 su población pertenecía al estrato socioeconómico alto y no tenía actividad económica predominante.

También es nuevo el AGEB 038-A, ubicada en el sureste de la ciudad. Surgió de la división del AGEB 022-9. En 2004 su nivel socioeconómico era bajo y no tenía actividad productiva central.

El AGEB 039-4, de reciente creación y ubicada en el sureste de la ciudad, surgió también de la división del AGEB 022-9. En 2004 presentaba un bajo nivel socioeconómico y carecía de una actividad productiva central.

El AGEB 040-7 también es nueva, por lo que no existen datos de ella para 1994; se localiza en el norte de la ciudad. En 2004 presentó un nivel socioeconómico medio con predominio de los servicios.

El AGEB 041-1 se ubica en el sureste de la ciudad. Es nuevo y presenta un estrato socioeconómico bajo, con la actividad manufacturera como principal.

El AGEB 042-6 también es una zona nueva ubicada en el oriente de la ciudad. Su estrato socioeconómico es bajo y los servicios son su actividad principal.

El AGEB 043-0 se deriva del AGEB 012-5. Se localiza en el centro histórico de la ciudad y en 2004 presentaba como actividades principales el comercio y la manufactura. Su nivel socioeconómico es alto.

En 2004 el AGEB 044-5, localizada en la parte sur del centro histórico, tenía un nivel socioeconómico bajo. También se desprendió del AGEB 012-5 y no presentaba actividad productiva predominante.

El AGEB 045-A, desprendida del AGEB 021-4, en 2004 presentaba un nivel socioeconómico medio y no tenía una actividad productiva preponderante. Se ubica en la parte sur del centro de la ciudad.

En 2004 el AGEB 046-4, resultado de una subdivisión del AGEB 021-4, tenía un nivel socioeconómico bajo y carecía de una actividad económica principal. Se ubica en la parte sur del centro de población.

El AGEB 047-9 apareció en 2004, su nivel socioeconómico es bajo y no tiene una actividad productiva preponderante. Se localiza en el sur de la ciudad.

En 2004 apareció el AGEB 048-3, que presenta un nivel socioeconómico bajo y no tiene una actividad productiva preponderante. Se localiza en la parte sureste de la ciudad.

El AGEB 049-8 es de creación reciente, pues se creó en 2004. Su nivel socioeconómico es bajo y no presenta una actividad productiva preponderante. Se localiza en el sureste de la ciudad.

El AGEB 050-0, localizada en el noreste de la ciudad, también apareció en 2004, presenta un nivel socioeconómico bajo y no tenía ninguna actividad productiva preponderante.

También el AGEB 051-5 es nuevo. Apareció en 2004, su nivel socioeconómico es bajo y presenta los servicios como actividad productiva predominante. Se localiza en el oriente de la ciudad.

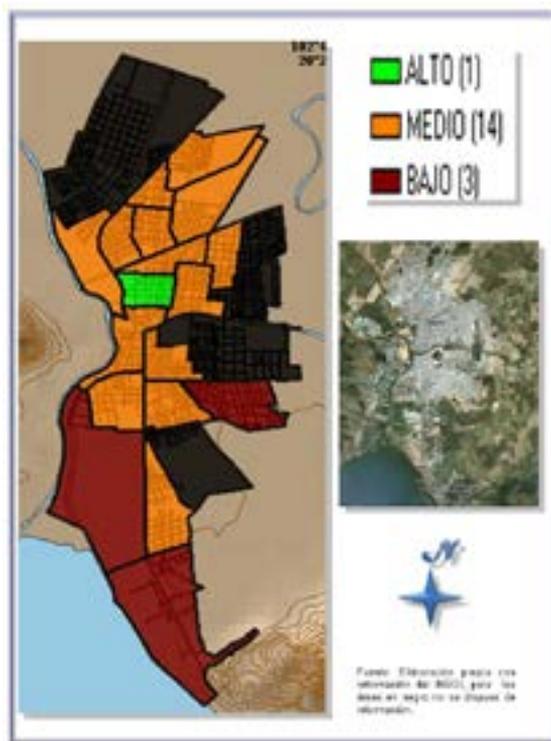
El 052-A es un AGEB que apareció en 2004 a raíz de la subdivisión del AGEB 033-7. No se cuenta con información suficiente para elaborar su índice socioeconómico de 2004, pero presentaba como actividad predominante los servicios. Se localiza en el oriente de la ciudad.

El AGEB 053-4 apareció en 2004 como resultado de la subdivisión del AGEB 033-7. En 2004 no se contaba con suficiente información para elaborar su índice socioeconómico y no presentaba una actividad económica predominante.

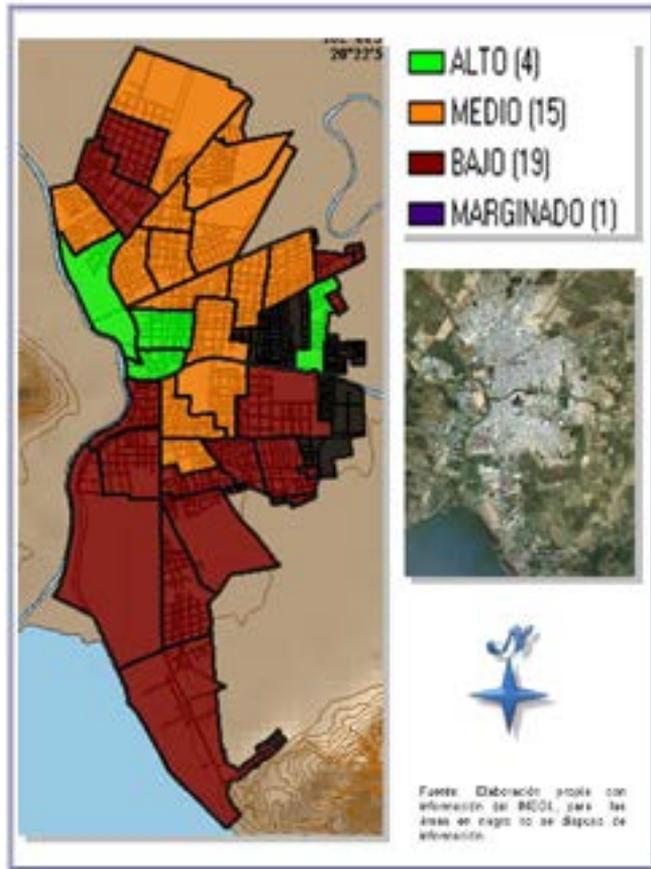
El resto de las AGEB (054-9, 055-3, 056-8, 057-2, 058-7, 059-1, 060-4, 061-9 y 062-3) son nuevas, pues aparecieron en 2004. En este año no se contaba con suficiente información para elaborar su índice socioeconómico ni tenían una actividad productiva preponderante. La mayor parte se localizan en el oriente de la ciudad.

En los mapas que aparecen a continuación se encuentra la clasificación del nivel socioeconómico por AGEB para 1994 y 2004. En ellos se observan de manera espacial los cambios que ha tenido la población de acuerdo con su situación social, influidos por el desarrollo de la industria.

Mapa 3.7
Nivel socioeconómico, 1994



Mapa 3.8
Nivel socioeconómico, 2004



3.1.5 Cobertura de servicios, 1994, 1999 y 2004

Los servicios son actividades socioeconómicas que satisfacen las necesidades de la sociedad. Entre ellos están el agua potable, la electricidad y el drenaje, por lo que en seguida se verá qué tan cubiertos se encuentran los sectores sociales de Ocotlán.

Primeramente, en el cuadro siguiente se presentan en forma de resumen, por zonas de la ciudad, las características principales de la cobertura de servicios y los cambios que han tenido, y se observan los efectos o influjos de la industria en la zona urbana.

Cuadro 3.5
Cobertura de servicios por zonas de Ocotlán, 1994-2004

Zona	AGEB	Características
Norte	004-0, 005-5, 006-A, 007-4, 016-3, 025-2, 028-6, 029-0, 030-3, 031-8, 040-7	Es una zona con una muy alta cobertura de servicios públicos. En 1994 sólo una de sus AGEB (029-0) contaba con baja cobertura; la cobertura de las restantes era alta. En 1999 y 2004 todas sus AGEB contaban con alta cobertura de servicios públicos.
Centro	008-9, 009-3, 010-6, 011-0, 013-A, 032-2, 034-1, 035-6, 036-0, 037-5, 042-6, 043-0, 044-5, 051-5, 052-A, 053-4, 054-9, 055-3, 058-7, 060-4, 061-9	Es una zona de alta cobertura de servicios públicos. En 1994 solamente una de sus AGEB (035-6) presentaba baja cobertura, la del resto era alta. En 1999 y 2004 la mayor parte de sus AGEB contaban con alta cobertura de servicios y sólo la cobertura de tres (036-0, 051-1 y 042-6) era media.
Sur	020-A, 023-3, 024-8, 026-7, 027-1, 038-A, 039-4, 041-1, 045-A, 046-4, 047-9, 048-3, 049-8, 050-0, 056-8, 057-2, 059-1, 062-3	Es una zona con regular cobertura de servicios públicos. En 1994 cuatro AGEB (020-A, 026-7, 023-3 y 024-8) presentaban baja cobertura de servicios públicos, una la tenía media (027-1) y la de otra (021-4) era alta. En 1999 contaba con cuatro AGEB de alta, dos de media y cuatro de baja cobertura. En 2004 sólo seis presentaban cobertura media y el resto alta.

Fuente: elaboración propia.

Las áreas sin el servicio de agua potable suman en total 373.92 hectáreas, es decir, 25% del total y se localizan en la zona sur de la ciudad. Las colonias Torrecillas, San Isidro, Granjeros y El Raicero

carecen de dicho servicio, así como amplias áreas de El Nuevo Fuerte, María Esther Zuno y Lázaro Cárdenas, también del sur de Ocotlán.

En otras áreas de la ciudad, aunque se cuenta con el servicio de agua, red de distribución y tomas domiciliarias, el flujo del líquido es intermitente y la cantidad suministrada no es suficiente para atender las necesidades de la población. Las colonias con esta problemática son: en el norte, La Primavera; en el oriente, Lindavista, Paso Blanco, Morelos, La Floresta, San Felipe y Nuevo Porvenir. En la zona centro, que en general cuenta con buen servicio, existen pequeñas áreas con servicio irregular. En esta situación se encuentran partes de las colonias La Mascota y San Vicente, así como el fraccionamiento Acuario. En el sur de la ciudad el área con menor disponibilidad de agua potable es la colonia Torrecillas.

En cuanto al drenaje, carecen del servicio las siguientes colonias: Torrecillas, San Isidro, Granjeros, El Raicero, parte oriente de Lázaro Cárdenas, sur de El Nuevo Fuerte y una pequeña parte de El Porvenir en el sureste. Además de la zona sur, se encuentran sin servicio de drenaje algunas áreas de la ciudad. En la parte norte no lo tiene una pequeña parte de la colonia La Primavera. En el este se hallan en las mismas condiciones fraccionamientos de reciente creación como la colonia San Juan. Las áreas sin este servicio suman aproximadamente 481.14 hectáreas, es decir, 26.41% del total.

Con descarga al río Zula, o sea con servicio regular, se halla una serie de colonias del oriente de la ciudad: Mascota, Nuevo Porvenir y el fraccionamiento Solidaridad. Las áreas con descarga a este río son 6.20% del total.

Existe una situación particular en Ocotlán originada por la escasa pendiente del terreno donde se asienta, lo cual hizo necesaria la apertura de canales a cielo abierto que funcionan como interceptores del agua pluvial. Las zonas sin drenaje provocan que haya fecalismo al aire libre, con los riesgos para la salud que ello implica; se localizan en la periferia. El sistema de drenaje de la ciudad es mixto y gran parte de la tubería se encuentra azolvada, por lo que en época de lluvias se satura y se presentan inundaciones en diversas zonas.

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la Comisión Federal de Electricidad, a partir de la subestación ubicada en Cuitzeo, interconectada a la red nacional; las subestaciones cercanas son las de Ocotlán, Poncitlán y Jamay.

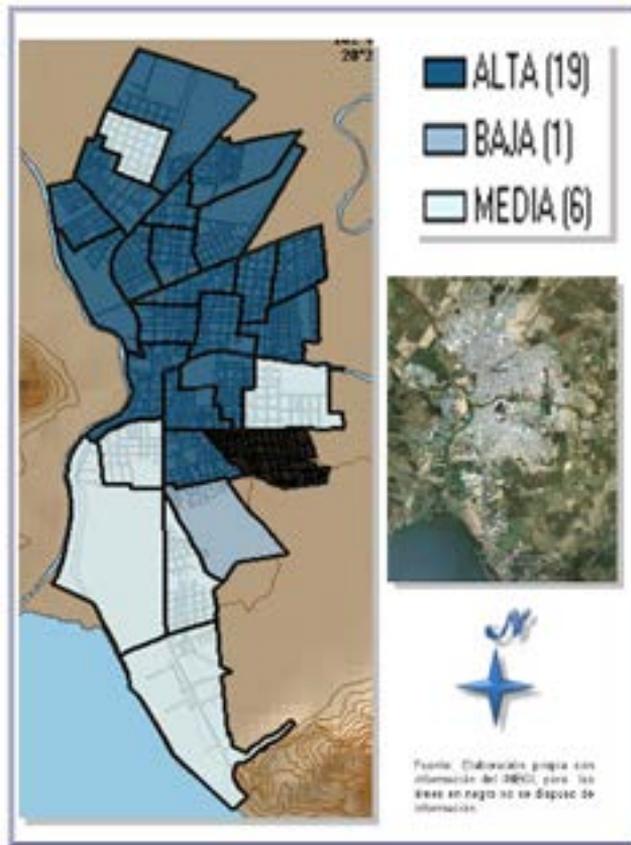
La demanda se satisface, por lo que en este sentido no hay mayores obstáculos para el desarrollo urbano y el establecimiento industrial; actualmente existen 14,869 contratos de tipo doméstico, 3,247 de tipo comercial y 116 de tipo industrial, 101 de mediana y 15 de pequeña industria, para un gran total de 18,232.

Recientemente entró en operación la subestación San Andrés, que tiene una capacidad de 60 megavatios. Con ello no sólo se espera mejorar el servicio en el área de Ocotlán, sino que se eliminarán en el corto plazo líneas viejas.

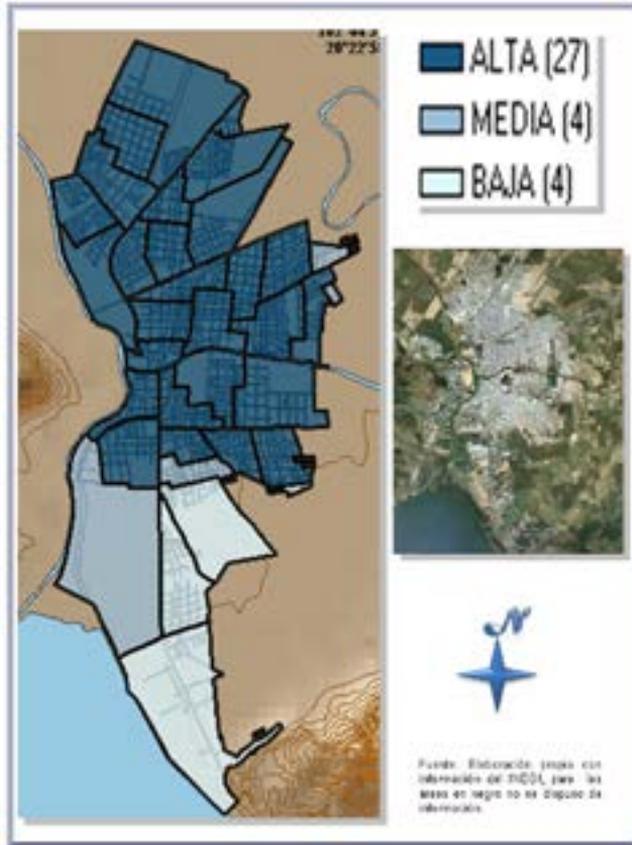
Las zonas carentes de energía eléctrica representan aproximadamente 1% de toda el área urbana, es decir, cerca de 14 hectáreas, y se concentran en las partes irregulares de los ejidos Granjeros-Ocotlán. Cabe hacer notar que se ha hecho un notable esfuerzo de dotación del servicio en los últimos tres años. Las colonias La Ladrillera en sus dos secciones, El Fuerte, parte de El Nuevo Fuerte y Lázaro Cárdenas, así como Torrecillas, San Isidro y Granjeros, ya contaban con este servicio en 2004.

En los mapas que aparecen a continuación se encuentra la clasificación de cobertura de infraestructura por AGEB para 1994, 1999 y 2004. En ellos se observan de manera espacial los cambios que han tenido, influidos por el desarrollo de la industria.

Mapa 3.9
Clasificación de cobertura de infraestructura, 1994



Mapa 3.10
Clasificación de cobertura de infraestructura, 1999



Mapa 3.11
Clasificación de cobertura de infraestructura, 2004



3.1.6. Densidad de empleo y concentración manufacturera en 1994, 1999 y 2004

En cuanto a la densidad de empleo en la manufactura, en 1994 había un AGEB de alta, seis de baja y 16 de muy baja. En 1999 había cuatro AGEB de mediana, 12 de baja y 17 de muy baja densidad de empleo. En 2004 había cuatro AGEB de mediana, 13 de baja y 30 de muy baja densidad.

Respecto al sector comercio, en 1994 había 16 AGEB de baja, cinco de media y una de alta densidad de empleo. En 1999, 23 AGEB presentaban muy baja, tres baja, seis media y una muy alta densidad del mismo. En 2004 había 33 de muy baja, seis de baja, cinco de media, una de alta y dos de muy alta densidad de empleo.

En el sector servicios existían 19 AGEB de baja, dos de media y una de alta densidad de empleo en 1994. En 1999 se contabilizaron 20 AGEB de muy baja, cinco de baja, tres de media, dos de alta y tres de muy alta densidad. En 2004 había 39 de muy baja, cinco de baja, una media, una alta y una de muy alta densidad de empleo.

Respecto a la concentración de unidades de los tres sectores, para 1994 se localizaron 13 AGEB de alta y otras 13 de mediana concentración. En 1999 existían 14 AGEB de alta y 20 de mediana concentración. En 2004 sólo había nueve AGEB de alta y 34 de mediana concentración.

En cuanto al subsector de fabricación de muebles, en 2004 se observan dos AGEB de muy alta, tres de alta, cuatro de mediana, seis de baja y 28 de muy baja concentración.

En el cuadro siguiente, en forma de resumen, se presentan por zonas de la ciudad las características principales de la densidad de empleo y los cambios que han tenido, y se observan los efectos de la industria en la ciudad.

Cuadro 3.6
Densidad por zonas de Ocotlán, 2004

Zona	AGEB	Características
Norte	004-0, 005-5, 006-A, 007-4, 016-3, 025-2, 028-6, 029-0, 030-3, 031-8, 040-7	En 1994 era muy baja la densidad de empleo en manufactura de la mayor parte de esta zona; un AGEB (006-A) presentó alta y dos baja densidad (004-0, 005-5). En 1999 aumentó la densidad en algunas AGEB (004-0, 005-5, 006-A) a media y en 2004 esta densidad la mantiene sólo el AGEB 006-A, el resto están entre baja y muy baja.
Centro	008-9, 009-3, 010-6, 011-0, 013-A, 032-2, 034-1, 035-6, 036-0, 037-5, 042-6, 043-0, 044-5, 051-5, 052-A, 053-4, 054-9, 055-3, 058-7, 060-4, 061-9	En 1994 sólo dos AGEB presentaban baja densidad de empleo, en el resto era muy baja. En 1999 la mayor parte de las AGEB la presentaban baja y en 2004 la densidad de un AGEB ascendió a media.
Sur	020-A, 023-3, 024-8, 026-7, 027-1, 038-A, 039-4, 041-1, 045-A, 046-4, 047-9, 048-3, 049-8, 050-0, 056-8, 057-2, 059-1, 062-3	En 1994 la densidad de empleo estaba entre muy baja y baja, en 1999 continuaba igual, y en 2004 sólo en un AGEB subió a media.

Fuente: elaboración propia.

El AGEB 004-0, localizada en el norte de la ciudad, en 1994 mostró densidad de empleo baja en los sectores de manufactura y servicios, y densidad media en comercio. La concentración de unidades es media, y en ella resalta el sector servicios. En 1999 los sectores de manufactura y comercio presentan densidad media y en los servicios es baja; la concentración de unidades es alta para los tres sectores, y resaltan la manufactura y los servicios. En 2004 la manufactura y los servicios eran de densidad media en el comercio y el empleo; era alta la concentración de unidades y resaltaban los servicios y la manufactura. La concentración de unidades en la fabricación de muebles en este último año era muy baja.

El AGEB 005-5 se encuentra en el noreste de la ciudad. En ésta los tres sectores presentaban baja densidad de empleo y alta concentración de unidades en 1994; resaltaban las unidades con manufactura y comercio. En 1999 el sector manufacturero presentaba densidad media, y el comercio y los servicios, muy baja; la concentración de unidades era media y resaltaba la manufactura. En 2004 los sectores comercio y servicios aparecían con densidad muy baja y sólo era baja la de manufactura; la concentración de unidades era alta y resaltaban la manufactura y el comercio. La concentración en las unidades de fabricación de muebles era baja.

El AGEB 006-A se localiza en el norte de la ciudad. En 1994 era alta su densidad de empleo en el sector manufacturero, mientras que el comercio y los servicios presentaban una densidad baja, era alta la concentración de unidades productivas y resaltaban los servicios y el comercio. En 1999 la manufactura tenía una densidad media, muy baja el comercio y baja los servicios; su concentración de unidades era alta, sobre todo en manufactura y servicios. En 2004 los sectores comercio y servicios mostraban densidad baja y era media en la manufactura; la concentración de unidades era alta y resaltaban el comercio y los servicios.

En norte de la ciudad y al este del AGEB 006-A se encuentra el AGEB 007-4. Tenía en 1994 densidad media en los sectores comercio y servicios y muy baja en manufactura. En su concentración media sobresalían los servicios. En 1999 su densidad en manufactura seguía siendo baja, media en comercio y muy alta en servicios. Tenía alta concentración de unidades, especialmente en servicios y comercio. En 2004 mostraba densidad media en comercio y servicios y baja en manufactura. Su concentración era media y predominaba el sector servicios. La concentración de fabricación de muebles era muy baja.

El AGEB 008-9 se localiza en la parte norte del centro de la ciudad. En 1994 era media su densidad en los sectores comercio y servicios y muy baja en el sector manufacturero. Su concentración era media y destacaban los servicios. En 1999 tenía una densidad muy baja en manufactura, media en comercio y alta en servicios. Presentaba una concentración alta, en la que se distinguían los servicios y el comercio.

En 2004 tenía densidad muy alta en la manufactura y el comercio y alta en los servicios, con una concentración media en la cual destacaban los servicios. Su concentración de fabricación de muebles era muy baja.

El AGEB 009-3, localizada en el oriente de la ciudad, tenía en 1994 densidad baja en el sector manufacturero y los servicios, y media en el comercio. Era alta su concentración de unidades productivas, y destacaban la manufactura y el comercio. En 1999 era baja su densidad en el comercio y los servicios, y baja en la manufactura. Tenía una concentración alta y resaltaban el comercio y la manufactura. En 2004 su densidad era muy baja en los sectores manufactura y servicios, y baja en comercio. Su concentración era media y resaltaba el comercio. En la fabricación mueblera la concentración era muy baja.

El AGEB 010-6 se localiza en la parte norte del centro histórico de la ciudad. En 1994 el comercio y los servicios presentaban densidad alta de empleo y muy baja en manufactura. Su concentración de unidades era alta y destacaban el comercio y los servicios. En 1999 la densidad era muy alta en el comercio y los servicios y muy baja en manufactura; su concentración era media y sobresalía el comercio. En 2004 el comercio y los servicios presentaban una densidad muy alta y la manufactura muy baja. Su concentración de unidades era alta, resaltaban el comercio y los servicios. Presentaba una concentración muy baja en la fabricación de muebles.

El AGEB 011-0 se encuentra en la parte oriente del centro de la ciudad. En 1994 su densidad de empleo era baja en los tres sectores. Presentaba concentración alta de unidades productivas y destacaban la manufactura y los servicios. En 1999 los sectores manufacturero y comercial tenían una densidad baja, y era media la del sector servicios. En su concentración media de unidades sobresalía el sector servicios. En 2004 era baja la densidad en los tres sectores; la concentración era media y resaltaban los servicios. Era muy baja su concentración en la fabricación de muebles.

El AGEB 012-5 de 1994, del centro-oeste de la ciudad, en los años 1999 y 2004 apareció dividido en las AGEB 043-0 y 044-5, que se describen más adelante. En 1994 no se pudo estimar su densidad por

falta de información; su concentración de unidades productivas era media y destacaba el sector servicios.

El AGEB 013-A, ubicada en el centro sur de la ciudad, presentaba en 1994 muy baja densidad de empleo en el sector manufacturero, media en el comercio y baja en los servicios. Su concentración de unidades era alta y destacaban el comercio y la manufactura. En 1999 seguía siendo baja su densidad en el sector manufacturero y los servicios, y media en el comercio; su concentración era media y sobresalía el comercio. En 2004 era baja la densidad para el sector manufacturero y los servicios, y media en el comercio; su concentración era media y resaltaba el comercio. La concentración en la fabricación de muebles era muy baja.

El AGEB 016-3 se localiza en el noreste de la mancha urbana. En 1994 su densidad de empleo era baja en los sectores comercio y servicios, y muy baja en el sector manufacturero; la concentración de unidades era media y destacaba el comercio. En 1999 los tres sectores presentaron muy baja densidad de empleo; su concentración era media y sobresalía el comercio. En 2004 los tres sectores mostraron una densidad muy baja; la concentración era media y resaltaba el comercio. La concentración en la fabricación de muebles era muy baja.

El AGEB 020-A, localizada en el oeste-sur de la ciudad, en 1994 presentaba densidad baja en los tres sectores; su concentración era media y destacaba la manufactura. En 1999 los sectores comercio y servicios tenían una densidad de empleo muy baja, y en la manufactura sólo baja; presentaba concentración alta y sobresalían la manufactura y el comercio. En 2004 el sector manufacturero y los servicios tenían muy baja densidad, y la del sector comercio era media. La concentración era media y resaltaba la manufactura. Su concentración de unidades en fabricación de muebles era baja.

En AGEB 021-4 se ubica en la parte sur del centro de la ciudad. En 1994 se le dividió en dos y en 1999 y 2004 se formaron las AGEB 045-A y 046-4, que se describen más adelante. En 1994, debido a la falta de información, sólo se pudo calcular la concentración de unidades, que era media, y en ella destacaba la manufactura.

El AGEB 022-9, que en 1994 se localizaba en el este-sur de la ciudad, en 1999 y 2004 aparece dividida en las AGEB 039-4 y 038-A, que se describen más adelante. En 1994 tenía concentración alta de unidades productivas y en ella sobresalían la manufactura y el comercio.

El AGEB 023-3 se ubica en el sur de la ciudad. En 1994 los tres sectores estudiados presentaban densidad de empleo baja y concentración de unidades productivas alta; en ésta destacaban la manufactura y los servicios. En 1999 los sectores comercio y servicios tenían una densidad muy baja y el sector manufacturero, baja; la concentración era media y sobresalía la manufactura. En 2004 los sectores comercio y servicios presentaban muy baja densidad y la manufactura sólo baja; esta AGEB tenía una concentración media y sobresalía la manufactura. Su concentración en fabricación de muebles es media.

El AGEB 024-8 se localiza en el sur de la mancha urbana. En 1994 los sectores comercio y servicios presentaban una densidad de empleo baja, y el sector manufacturero, muy baja; la concentración de unidades de los tres sectores era media y destacaba la manufactura. En 1999 los tres sectores presentaban densidad muy baja y concentración media, y sobresalían la manufactura y los servicios. En 2004 los tres sectores tenían densidad muy baja, concentración media y se distinguía la manufactura. La concentración en la fabricación de muebles es media.

El AGEB 025-2 se ubica en la parte noroeste del centro histórico de la ciudad. En 1994 los sectores comercio y servicios tenían una densidad de empleo baja y el manufacturero muy baja; presentaba una concentración alta de unidades en servicios y comercio. En 1999 los tres sectores tenían muy baja densidad de empleo y era alta la concentración de servicios y comercio. En 2004 los tres sectores seguían con muy baja densidad, su concentración era media y destacaba el comercio. La concentración en la fabricación de muebles es muy baja.

El AGEB 026-7 se encuentra en el suroeste de la ciudad. En 1994 el comercio y los servicios tenían una densidad de empleo baja, y muy baja el sector manufacturero; su concentración era media y destacaba la manufactura. En 1999 los tres sectores presentaban densidad muy baja, concentración media de unidades y sobresalía la manufactura.

En 2004 los tres sectores conservaron su muy baja densidad y resaltó el sector manufacturero. Tiene una muy alta concentración en la fabricación de muebles.

En 1994 para el AGEB 027-1, ubicada en el sureste de la ciudad, sólo hubo información para manufactura, que era de una densidad de empleo muy baja. En 1999 los tres sectores presentaron densidad de empleo muy baja y concentración de unidades alta en manufactura y servicios. En 2004 se mantuvo la misma densidad en los tres sectores, la concentración media en unidades y resaltaba la manufactura. Tenía una alta concentración de unidades de fabricación de muebles.

El AGEB 028-6, localizada en el norte de la ciudad, presentó en 1994 baja densidad de empleo en los sectores comercio y servicios, muy baja en manufactura, y su concentración de unidades era alta; destacaban el comercio y los servicios. En 1999 la manufactura y el comercio eran de muy baja densidad y los servicios de baja densidad; su concentración de unidades era alta y destacaban el comercio y los servicios. En 2004 los tres sectores presentaban densidad muy baja y concentración media de unidades; resaltaba la manufactura. La concentración de la fabricación de muebles era muy baja.

El AGEB 029-0 se ubica en el norte de la ciudad. En 1994 presentaba una densidad de empleo muy baja en manufactura y baja en comercio y servicios; tenía una concentración alta de unidades y destacaban la manufactura y el comercio. En 1999 los tres sectores presentaban muy baja densidad y alta concentración de unidades; sobresalían la manufactura y el comercio. En 2004 la densidad era baja en manufactura y muy baja en comercio y servicios, con una concentración media; resaltaba la manufactura. La concentración en la fabricación de muebles es baja.

El AGEB 030-3 se encuentra en el noroeste de la mancha urbana. En 1994 la manufactura presentaba una densidad de empleo muy baja y la del comercio y los servicios eran bajos; tenía una concentración media en unidades y destacaba la manufactura. En 1999 la manufactura y el comercio tenían densidad muy baja y la de los servicios era baja; asimismo era alta su concentración de unidades, y sobresalían la manufactura y el comercio. En 2004 la densidad era

baja en manufactura y muy baja en comercio y servicios; su concentración de unidades era alta y resaltaban la manufactura y el comercio. La concentración en la fabricación de muebles era muy baja.

El AGEB 031-8 se localiza en el noroeste de la ciudad. En 1994 el sector manufacturero presentaba una densidad de empleo muy baja al igual que el comercio, y era baja la de los servicios; la concentración de unidades era media y destacaba el comercio. En 1999 los tres sectores tenían densidad muy baja, concentración media y sobresalía el comercio. En 2004 los tres sectores continuaban con densidad de empleo muy baja y concentración de unidades media; resaltaba el comercio. La concentración en la fabricación de muebles era muy baja.

El AGEB 032-2 se ubica en el noreste de la ciudad. En 1994 la manufactura presentaba una densidad de empleo muy baja al igual que el comercio, y era baja en los servicios; su concentración de unidades era alta y destacaban la manufactura y el comercio. En 1999 los tres sectores eran de muy baja densidad de empleo, una concentración de unidades alta, y sobresalían la manufactura y el comercio. En 2004 la manufactura y los servicios tenían densidad de empleo muy baja y el comercio baja; su concentración de unidades era alta y resaltaban los servicios y la manufactura. La concentración en la fabricación de muebles era muy baja.

El AGEB 033-7 se encuentra en el oriente de la mancha urbana. En 2004 se le había dividido en las AGEB 052-A y 053-4, que se describen más adelante. En cuanto a 1994, sólo existe información de su concentración de unidades, que era media, y destacaban los servicios. En 1999 su concentración de unidades era alta y resaltaban la manufactura y los servicios.

El AGEB 034-1 se localiza en la parte sureste del centro de la ciudad. En 1994 la manufactura presentaba densidad de empleo muy baja en el comercio, y era baja la de los servicios; su concentración de unidades era media y destacaba la manufactura. En 1999 el comercio y los servicios tenían una densidad muy baja, y era baja en la manufactura; la concentración de unidades seguía siendo media y sobresalía la manufactura. En 2004 el comercio y los servicios continuaban con densidad de empleo muy baja y era baja en la manufactura; su

concentración era media y resaltaba la manufactura. Su concentración en la fabricación de muebles era baja.

El AGEB 035-6 se ubica en el oriente de la ciudad. En 1994 la densidad de empleo era muy baja en manufactura y baja en el comercio y los servicios; presentaba una concentración media de unidades y destacaba la manufactura. En 1999 presentaba densidad baja y era muy baja en el comercio y los servicios; su concentración de unidades era media y sobresalía la manufactura. En 2004 la manufactura tenía densidad media y el comercio y los servicios muy baja; era media la densidad de empleo, así como la concentración de unidades, y resaltaba la manufactura. La concentración en la fabricación de muebles era alta.

El AGEB 036-0 no existía en 1994. En 1999 presentaba una densidad de empleo muy baja en los tres sectores y concentración media de unidades; en ella destacaba la manufactura. En 2004 seguía siendo igual y presentaba una concentración muy alta de unidades en la fabricación de muebles. Esta AGEB se ubica en el noroeste de la mancha urbana.

El AGEB 037-5 tampoco existía en 1994. En 1999 presentaba una densidad de empleo muy baja en los tres sectores y concentración media de unidades; destacaban los servicios. En 2004 continuaba esta tendencia y tenía una concentración en la fabricación de muebles muy baja. Se localiza en el oriente de la ciudad.

El AGEB 038-A es nuevo, pues surgió de la división del AGEB 022-9. En 1999 el sector manufacturero presentaba densidad baja de empleo y comercio, y era muy baja la de los servicios; la concentración de unidades era media y destacaba la manufactura. En 2004 continuaba igual la densidad en los tres sectores; la concentración era media y resaltaba la manufactura. La fabricación de muebles presentaba una concentración media de unidades. Se ubica en el sureste de la ciudad.

El AGEB 039-4 es de reciente creación, surgió al partir el AGEB 022-9. En 1999 presentaba densidad de empleo media en el sector manufacturero y muy baja en el comercio y los servicios; su concentración era media y destacaba la manufactura. En 2004 la manufactura presentó densidad media, el comercio baja y los servicios muy baja;

su concentración era media y destacaba la manufactura. La concentración en la fabricación de muebles era baja. Se ubica en el sureste de la ciudad.

El AGEB 040-7 se creó en 1999, cuando presentó densidad muy baja en los tres sectores, tenía una concentración media de unidades y destacaba el sector servicios. En 2004 presentaba las mismas características. Su concentración en la fabricación de muebles era muy baja. Se localiza en el norte de la ciudad.

El AGEB 041-1 se creó en 1999 y se encuentra en el sureste de la ciudad. Presenta densidad muy baja de empleo en los tres sectores, concentración media de unidades y sobresale el comercio. En 2004 el sector manufacturero ya tenía una densidad baja y era muy baja la del comercio y los servicios; presentaba concentración media de unidades y resaltaba la manufactura. Era muy baja su concentración en la fabricación de muebles.

El AGEB 042-6 se ubica en el oriente de la ciudad; se creó en 1999, año del que no existe información. En 2004 era muy baja su densidad de empleo en los tres sectores económicos, su concentración era alta y resaltaban el comercio y los servicios. La concentración en la fabricación de muebles era muy baja.

El AGEB 043-0 se deriva del AGEB 012-5. En 1999 presentaba una densidad de empleo muy baja en el sector manufacturero, media en el comercio y muy alta en los servicios; su concentración de unidades era media y destacaban los servicios. En 2004 la manufactura tenía una densidad muy baja, alta el comercio y muy baja los servicios; su concentración de unidades era media y destacaban los servicios. Era muy baja su concentración en la fabricación de muebles. Esta AGEB se localiza en el centro histórico de la ciudad.

El AGEB 044-5 también se desprendió del AGEB 012-5 y se localiza en la parte sur del centro histórico. En 1999 la manufactura y el comercio presentaban densidad de empleo baja y los servicios densidad media; la concentración de unidades era media y destacaba el comercio. En 2004 la manufactura y los servicios presentaban densidad muy baja y el comercio densidad media; la concentración era media y

destacaban las unidades comerciales. Era muy baja la concentración de unidades en la fabricación de muebles.

El AGEB 045-A formó parte del AGEB 021-4 y se encuentra en el sur del centro de la ciudad. En 1999 la manufactura y el comercio presentaban baja densidad de empleo y la de los servicios era alta; tenía una concentración media de unidades y destacaba la manufactura. En 2004 la manufactura poseía densidad media, baja el comercio y muy baja los servicios; su concentración era alta y resaltaban la manufactura y el comercio. En la fabricación de muebles la concentración era baja.

El AGEB 046-4 formaba parte del AGEB 021-4 y se ubica en el sur del centro de la ciudad. En 1999 los tres sectores presentaban densidad de empleo muy baja y alta concentración de unidades; resaltaban el comercio y la manufactura. En 2004 el sector manufacturero presentó densidad baja, y muy baja el comercio y los servicios; la concentración era media y destacaba la manufactura. Era muy baja su concentración en la fabricación de muebles.

El AGEB 047-9 apareció en 1999, sin información. En 2004 los tres sectores mostraban densidad de empleo muy baja, concentración media de unidades y resaltaba el comercio. Presentaba una concentración muy baja en la fabricación de muebles. Se localiza en el sur de la ciudad.

El 048-3 es un AGEB que se localiza en el sureste de la ciudad y es de reciente creación, por lo que no se cuenta con información de ella para 1999. En 2004 su densidad de empleo era muy baja en los tres sectores y no se contaba con información sobre la concentración de unidades.

En 1999 no se contó con información del AGEB 049-8, de creación reciente. En 2004 presentaba densidad de empleo muy baja en los tres sectores, concentración media de unidades y destacaba la manufactura. Se ubica en el sureste de la ciudad y era muy baja su concentración en la fabricación de muebles.

Para el AGEB 050-0, que se localiza en el oriente de la mancha urbana, tampoco se contó con información de 1999. En 2004 los tres sectores tenían densidad de empleo muy baja, su concentración de

unidades era media y destacaba la manufactura. Su concentración en la fabricación de muebles era muy baja.

Para el AGEB 051-5, que se localiza en el noreste de la ciudad, no se cuenta con información para 1999. En 2004 los tres sectores tenían una densidad muy baja, su concentración era media y resaltaban los servicios. Su concentración en la fabricación de muebles era muy baja.

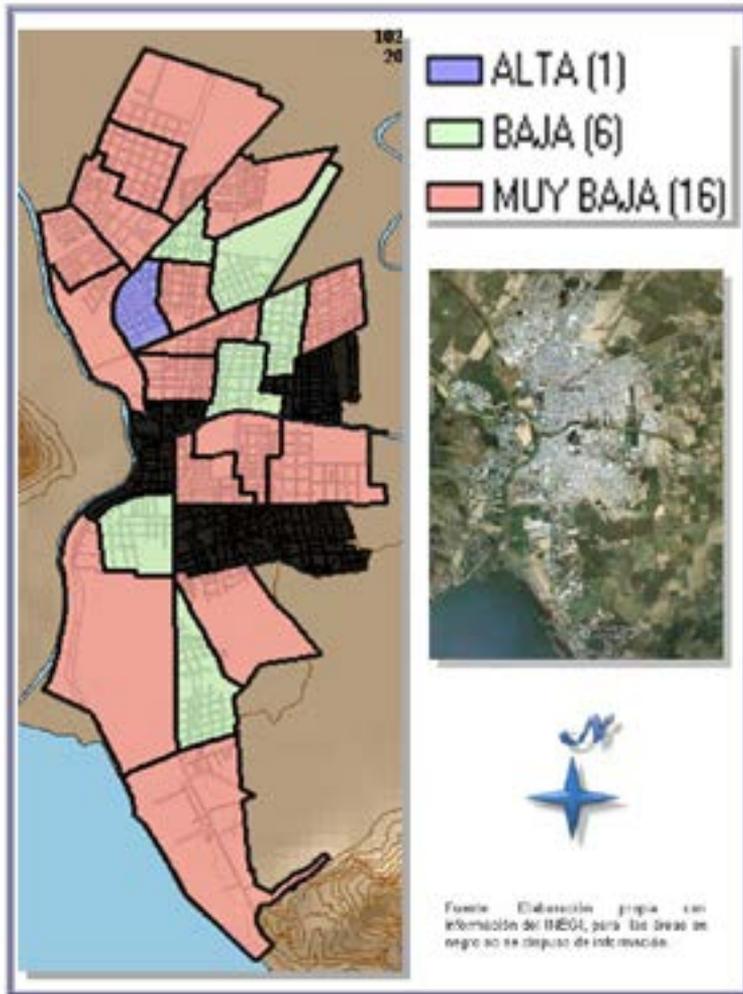
El AGEB 052-A surgió de la subdivisión del AGEB 033-7 y sólo se cuenta con información de ella para 2004. En este año presentaba muy baja densidad de empleo en manufactura y comercio, y baja en los servicios; su concentración era alta y resaltaban la manufactura y los servicios. Se localiza en el oriente de la ciudad y su concentración en unidades para la fabricación de muebles era muy baja.

El AGEB 053-4 también apareció en 2004. Es una subdivisión del AGEB 033-7 y ahí la densidad de empleo era muy baja en los tres sectores; tenía una concentración media de unidades y destacaba la manufactura. Se localiza en el oriente de la ciudad y era alta su concentración en la fabricación de muebles.

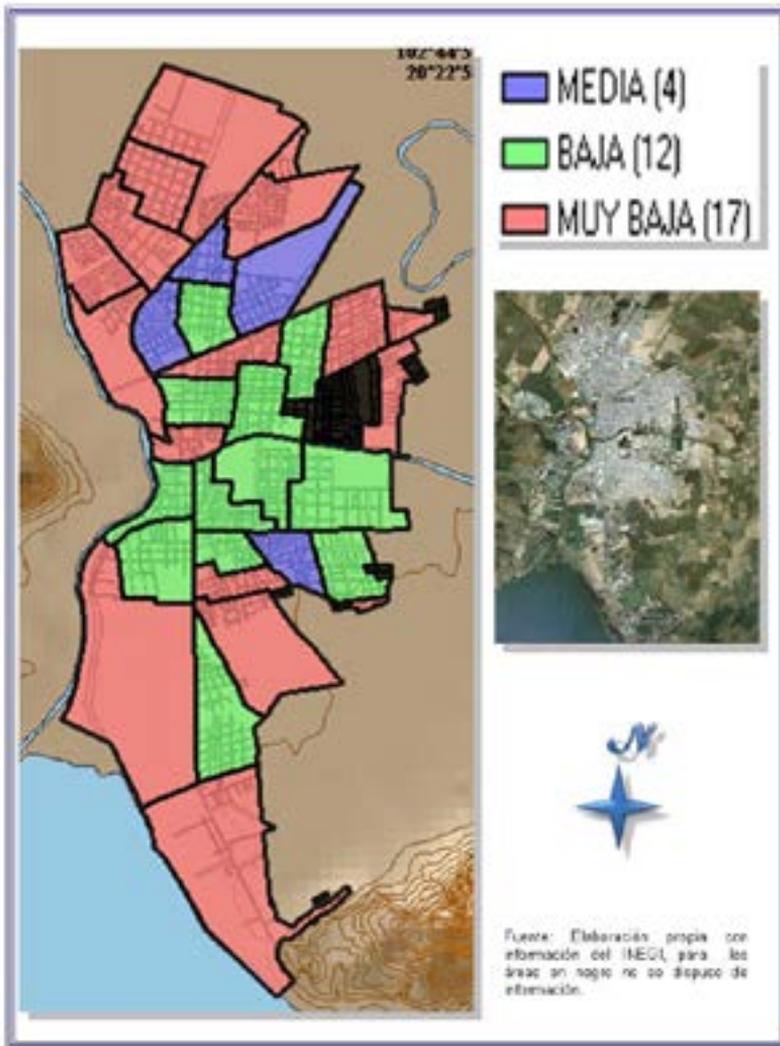
El resto de las AGEB (054-9, 055-3, 056-8, 057-2, 058-7, 059-1, 060-4, 061-9 y 062-3) son nuevas. Aparecieron en 2004 y no existe suficiente información de ellas. Aun así se sabe que la mayor parte presentaban densidad muy baja en los tres sectores. Todas estas AGEB se localizan en el oriente de la ciudad.

En los mapas que aparecen a continuación se encuentra la clasificación de densidad de empleo manufacturero por AGEB para 1994, 1999 y 2004. En ellos se observan de manera espacial los cambios que han tenido con influencia del desarrollo de la industria.

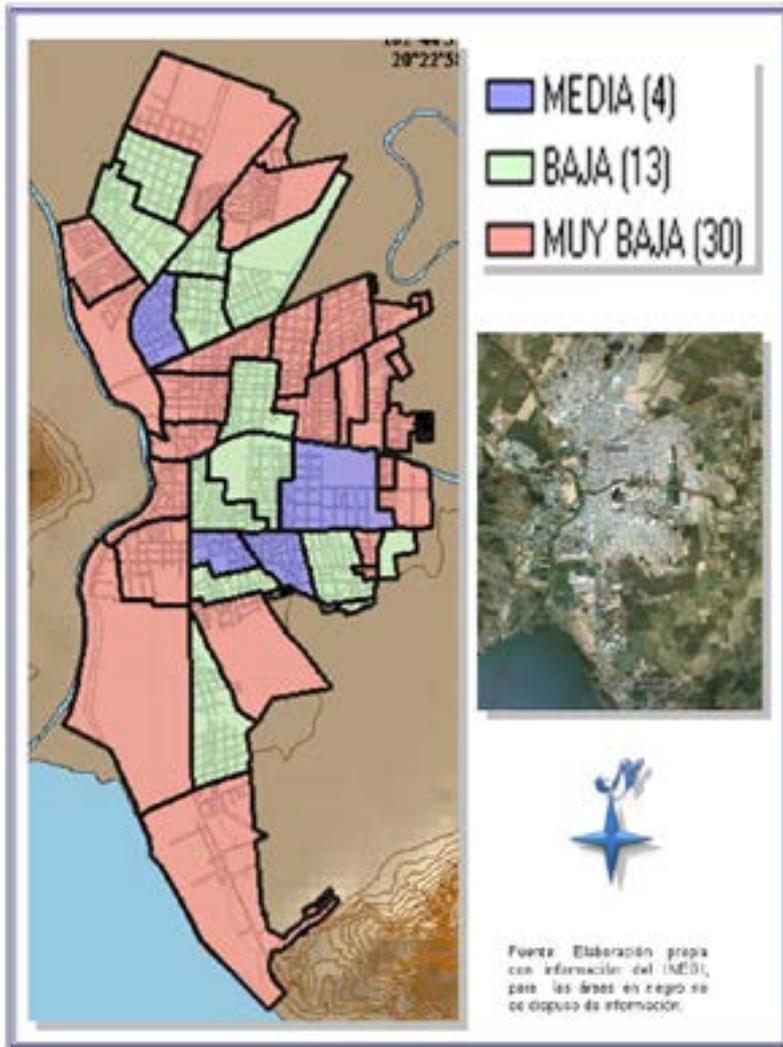
Mapa 3.12
Clasificación de densidad de manufactura, 1994



Mapa 3.13
Clasificación de densidad de manufactura, 1999



Mapa 3.14
Clasificación de densidad de manufactura, 2004



3.1.7. Especialización y aglomeración en 1994, 1999 y 2004

En 1994 la especialización manufacturera era muy baja en 22 AGEB, baja en una, media en dos y un AGEB presentaba alta especialización en este sector. En 1999 eran 29 las AGEB con muy baja especialización, tres de baja, una de media y otra de alta especialización. En 2004 había 36 con especialización económica muy baja, tres de baja, una de media y tres de alta especialización manufacturera.

En lo que respecta a la aglomeración del empleo en la manufactura, en 1994 había nueve AGEB que la presentaban muy baja, seis baja, cinco media, tres alta y tres muy alta. En 1999 eran 11 las AGEB con muy baja aglomeración, y era baja en nueve, media en seis, alta en seis y muy alta en dos. En 2004, en 14 AGEB era muy baja, en nueve baja, en siete media, en nueve alta y en cuatro muy alta la aglomeración de empleo.

En el cuadro siguiente, en forma de resumen, se presentan por zonas de la ciudad las características principales de la especialización y los cambios que han tenido, y se observan los efectos o influjos de la industria en la ciudad.

Cuadro 3.7
Especialización por zonas de Ocotlán, 2004

Zona	AGEB	Características
Norte	004-0, 005-5, 006-A, 007-4, 016-3, 025-2, 028-6, 029-0, 030-3, 031-8, 040-7	En 1994 y 1999 sólo un AGEB presentaba especialización baja (005-5), en el resto era muy baja. En 2004 todas las AGEB presentaban especialización muy baja.
Centro	008-9, 009-3, 010-6, 011-0, 013-A, 032-2, 034-1, 035-6, 036-0, 037-5, 042-6, 043-0, 044-5, 051-5, 052-A, 053-4, 054-9, 055-3, 058-7, 060-4, 061-9	En 1994 sólo en un AGEB era media la especialización (035-6), la del resto era muy baja. En 1999 todas los AGEB tenían muy baja especialización, y en 2004 sólo en dos aumentó su categoría a baja especialización (034-1, 035-6).

Zona	AGEB	Características
Sur	020-A, 023-3, 024-8, 026-7, 027-1, 038-A, 039-4, 041-1, 045-A, 046-4, 047-9, 048-3, 049-8, 050-0, 056-8, 057-2, 059-1, 062-3	En 1994 el AGEB 026-7 tenía especialización alta y el 023-3 media, en el resto era muy baja. En 1999 volvió a ser de alta la misma AGEB, en el AGEB 023-3 pasó a ser baja y aparece una nueva (027-1) con especialización media. En 2004 cambió su especialización, ya que disminuyó la especialización del AGEB 026-7, que pasó a ser media y en el AGEB 027-1 a baja; además aparecieron tres nuevas AGEB de alta especialización manufacturera (041-1, 049-8, 059-1).

Fuente: elaboración propia.

El AGEB 004-0 se localiza en el norte de la ciudad. Presentaba aglomeración baja de empleo en manufactura y muy baja especialización manufacturera en los tres años estudiados, sin presentar cambios notorios.

El AGEB 005-5 se ubica en el noreste de la ciudad. En 1994 y 1999 presentaba aglomeración alta de empleo en manufactura y especialización manufacturera baja. En 2004 era alta la aglomeración de empleo y muy baja la especialización manufacturera.

El AGEB 006-A, localizada en el norte de la ciudad, en los tres años analizados presentó aglomeración media de empleo en manufactura y especialización manufacturera muy baja.

El AGEB 007-4 se localiza en el norte de la ciudad y al oriente del AGEB 006-A. En los tres años de estudio presentó aglomeración muy baja de empleo y especialización manufacturera muy baja.

El AGEB 008-9 se encuentra en el norte del centro de la ciudad. En los tres años estudiados presentó aglomeración de empleo muy baja, y también era muy baja su especialización manufacturera.

El AGEB 009-3, localizada en el oriente de la ciudad, presentaba aglomeración media de empleo y muy baja especialización manufacturera en 1994. En los dos años siguientes presentó aglomeración de empleo baja, y era muy baja su especialización manufacturera.

El AGEB 010-6 se encuentra en la parte norte del centro histórico de la ciudad. En los tres años estudiados presentó aglomeración de empleo muy baja, y también era muy baja su especialización manufacturera.

El AGEB 011-0 se localiza en la parte oriente del centro de la ciudad. Tanto en 1994 como en 1999 y 2004 presentó aglomeración baja de empleo y muy baja especialización manufacturera.

En 1994 el AGEB 012-5, ubicada en el centro-oeste de la ciudad, presentaba aglomeración de empleo muy baja y su especialización manufacturera también lo era. En los años de 1999 y 2004 había sido dividida en las AGEB 043-0 y 044-5, que se describen más adelante.

El AGEB 013-A, que se ubica en el centro-sur de la ciudad, en los tres años analizados presentó aglomeración baja de empleo y muy baja especialización manufacturera.

El AGEB 016-3 se ubica en el noreste de la mancha urbana. En los tres años estudiados presentó aglomeración muy baja de empleo y especialización manufacturera también muy baja.

El AGEB 020-A se encuentra en el oeste-sur de la ciudad. En 1994 y 1999 presentó aglomeración media de empleo y especialización manufacturera muy baja. En 2004 la aglomeración era muy baja, así como su especialización manufacturera.

En 1994 el AGEB 021-4, que se ubica en la parte sur del centro de la ciudad, presentó baja aglomeración de empleo y especialización manufacturera muy baja. En 1999 y 2004 aparecen en su lugar las AGEB 045-A y 046-4, que se describen más adelante.

En 1994 el AGEB 022-9, que se ubica en el este-sur de la ciudad, presentaba una aglomeración media de empleo y muy baja especialización manufacturera. En 1999 y 2004 se le había dividido en las AGEB 039-4 y 038-A, que se describen más adelante.

El AGEB 023-3 se ubica en el sur de la ciudad. En 1994 presentaba muy alta aglomeración de empleo y especialización media en manufactura; en 1999 la aglomeración era alta y la especialización baja, y en 2004 su aglomeración era alta y su especialización manufacturera muy baja.

El AGEB 024-8 se localiza en el sur de la mancha urbana. En 1994 tenía baja aglomeración de empleo y muy baja especialización; en 1999, aglomeración alta y muy baja especialización, y en 2004 aglomeración media y muy baja especialización manufacturera.

El AGEB 025-2 se ubica en la parte noroeste del centro histórico de la ciudad. En 1994 y 1999 presentaba muy baja aglomeración y muy baja especialización manufacturera, y en 2004 baja aglomeración y muy baja especialización.

El AGEB 026-7 se encuentra en el suroeste de la ciudad. En los tres años estudiados presentó aglomeración muy alta de empleo. Su especialización manufacturera fue alta en los años de 1994 y 1999, y media en 2004.

El AGEB 027-1 se ubica en el sureste de la ciudad. No existe información de 1994 para saber su grado de aglomeración y especialización; en 1999 presentó muy alta aglomeración, y especialización media en manufactura. En 2004 fue alta su aglomeración de empleo y baja su especialización en manufactura.

El AGEB 028-6, que se localiza en el norte de la ciudad, en los tres años estudiados presentó aglomeración de empleo muy baja, y también lo era su especialización manufacturera.

El AGEB 029-0 se ubica en el norte de la ciudad. En 1994 presentaba aglomeración alta de empleo y muy baja especialización; en 1999, aglomeración media y muy baja especialización, y en 2004, aglomeración alta y muy baja especialización manufacturera.

El AGEB 030-3 se encuentra en el noroeste de la mancha urbana. En 1994 presentó aglomeración de empleo media y muy baja especialización; en 1999, baja aglomeración y muy baja especialización, y en 2004, aglomeración media y muy baja especialización en manufactura.

El AGEB 031-8 se localiza en el noroeste de la ciudad. En 1994 y 1999 presentó muy baja aglomeración y especialización, y en 2004, aglomeración de empleo baja, y muy baja especialización manufacturera.

El AGEB 032-2, ubicada en el noreste de la ciudad, en 1994 presentó baja aglomeración de empleo y muy baja especialización manufac-

turera; en 1999, aglomeración media y especialización muy baja, y en 2004, aglomeración baja y especialización manufacturera muy baja.

El AGEB 033-7 se encuentra en el oriente de la mancha urbana. En 1994 presentó aglomeración y especialización muy baja, y en 1999, aglomeración baja y especialización muy baja. En 2004 fue dividida en las AGEB 052-A y 053-4, que se describen más adelante.

El AGEB 034-1 se localiza en la parte sureste del centro de la ciudad. En los tres años presentó alta aglomeración de empleo. En 1994 y 1999 era muy baja la especialización, y baja en 2004.

El AGEB 035-6 se ubica en el oriente de la localidad. En 1994 presentó aglomeración muy alta y especialización media; en 1999, aglomeración alta y especialización muy baja, y en 2004, aglomeración alta y especialización baja.

El AGEB 036-0 no existía como tal en 1994. En 1999 presentó aglomeración media y especialización muy baja, y en 2004, alta aglomeración y muy baja especialización. Se ubica en el noroeste de la mancha urbana.

El AGEB 037-5 tampoco existía en 1994. En 1999 tenía muy baja aglomeración de empleo y su especialización era también muy baja. En 2004 continuaba con la misma tendencia. Se localiza en el oriente de la ciudad.

El AGEB 038-A es producto de la división del AGEB 022-9. En 1999 presentó alta aglomeración de empleo y baja especialización, y en 2004 mantenía su alta aglomeración y muy baja especialización manufacturera. Se ubica en el sureste de la ciudad.

El 039-4 surgió también de la división del AGEB 022-9. En 1999 presentó aglomeración de empleo media y especialización muy baja; en 2004 era media su aglomeración y muy baja su especialización. Se ubica en el sureste de Ocotlán.

El AGEB 040-7 aparece en 1999 con aglomeración de empleo baja y muy baja especialización; en 2004, con muy baja aglomeración y muy baja especialización manufacturera. Se localiza en el norte de la ciudad.

El AGEB 041-1 se creó en 1999. En ese año presentó aglomeración muy baja de empleo y muy baja especialización, y en 2004, muy alta

aglomeración y alta especialización manufacturera. Se ubica en el sureste de la ciudad.

El AGEB 042-6 apareció en 1999, por lo que se carece de información para hacer los cálculos de aglomeración y especialización para ese año, y en 2004 presentó muy baja aglomeración y especialización manufacturera. Se ubica en el oriente de la ciudad.

El AGEB 043-0 formaba parte del 012-5. En los años 1999 y 2004 presentó muy baja aglomeración y especialización. Se localiza en el centro histórico de Ocotlán.

En 1999 y 2004 el AGEB 044-5 presentó baja aglomeración de empleo y muy baja especialización manufacturera. También se desprendió del AGEB 012-5 y se encuentra en el centro histórico.

El 045-A se desprendió del AGEB 021-4 y se ubica en la parte sur del centro de la ciudad. En 1999 presentó muy baja aglomeración de empleo y muy baja especialidad, y en 2004 aglomeración media y especialización manufacturera muy baja.

El AGEB 046-4 también se creó con la división del AGEB 021-4. En 1999 presentó aglomeración de empleo baja y muy baja especialización manufacturera, y en 2004 aglomeración media y muy baja especialización. Esta AGEB se encuentra en la parte sur del centro de población.

Para el AGEB 047-9 no aparece información de 1999, y en 2004 presentó muy baja aglomeración y muy baja especialización manufacturera. Se localiza en el sur de la ciudad.

El 048-3 es un AGEB que se creó en 1999. No existe información para ella en los dos últimos años analizados. Se ubica en el sureste de la ciudad.

En 1999 no se contó con información para el AGEB 049-8 aun cuando era una AGEB nueva. En 2004 presentó muy alta aglomeración de empleo y alta especialización manufacturera. Se ubica en el sureste de la ciudad.

En 1999 tampoco se contó con información del AGEB 050-0. En 2004 presentó aglomeración media de empleo y muy baja especialización manufacturera. Se localiza en el oriente de la mancha urbana.

Como en el caso previo, en 1999 no se contó con información del AGEB 051-5. En 2004 presentó muy baja aglomeración y especialización. Se localiza en el noreste de la ciudad.

El AGEB 052-A sólo aparece en 2004. Es producto de la subdivisión del AGEB 033-7. En dicho año presentó aglomeración de empleo baja y muy baja especialización. Se localiza en el oriente de la localidad.

El AGEB 053-4 también aparece sólo en 2004, como resultado de la subdivisión del AGEB 033-7. En este año presentó aglomeración de empleo alta y muy baja especialización manufacturera. Se localiza en el oriente de la ciudad.

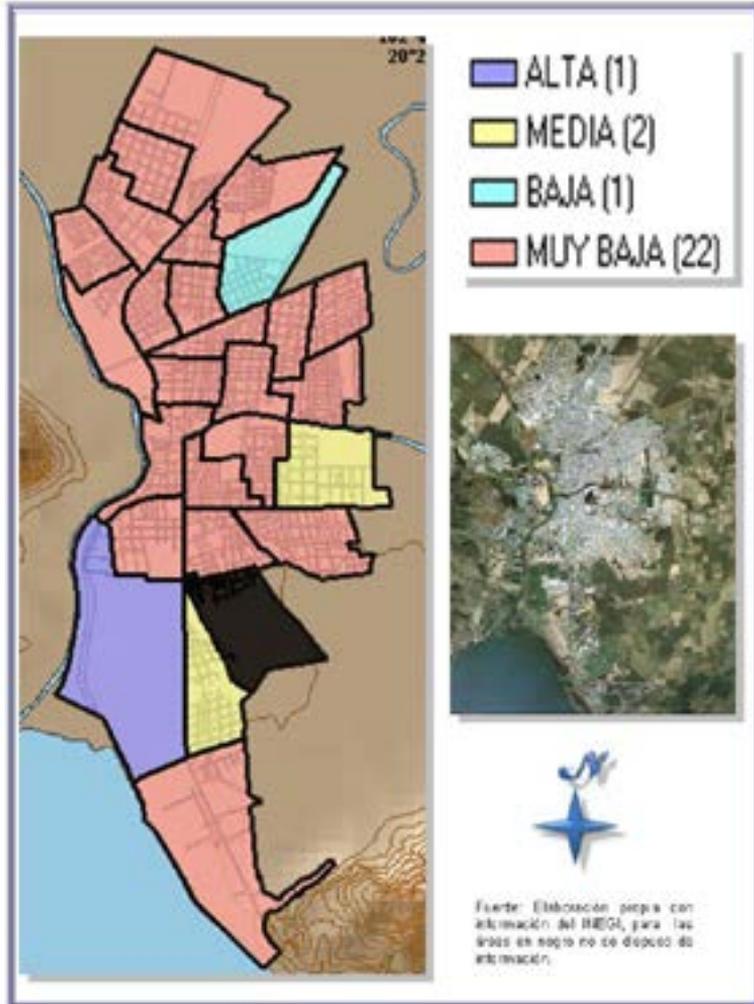
El AGEB 054-9 es nueva y se localiza en el oriente de la mancha urbana. En 2004 presentó aglomeración de empleo y especialización muy baja.

El AGEB 055-3 también de reciente creación, en 2004 tenía muy baja aglomeración de empleo y muy baja especialización. Se localiza en el oriente de la mancha urbana.

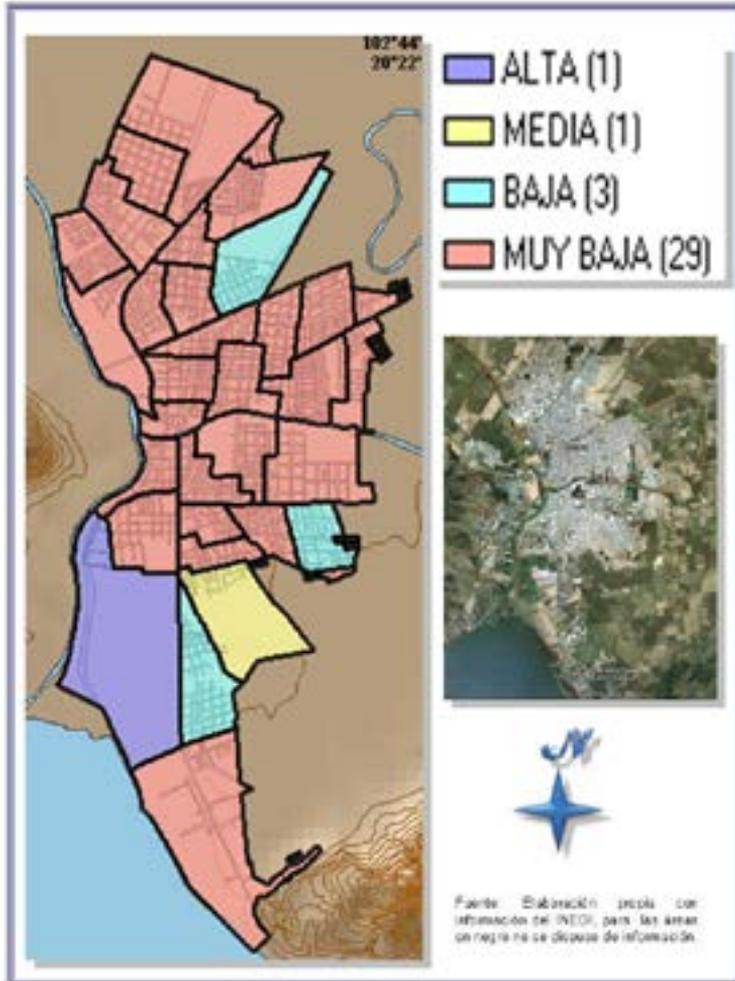
El resto de las AGEB (056-8, 057-2, 058-7, 060-4, 061-9 y 062-3) también son nuevas. Para 2004 no se cuenta con información de ellas para elaborar su índice de especialización y aglomeración. La mayor parte se localizan en el oriente de la ciudad.

El AGEB 059-1 sí presenta información para 2004. En ella destacan una muy alta aglomeración de empleo y alta especialización en manufactura. Esta AGEB se encuentra en el sureste de la ciudad.

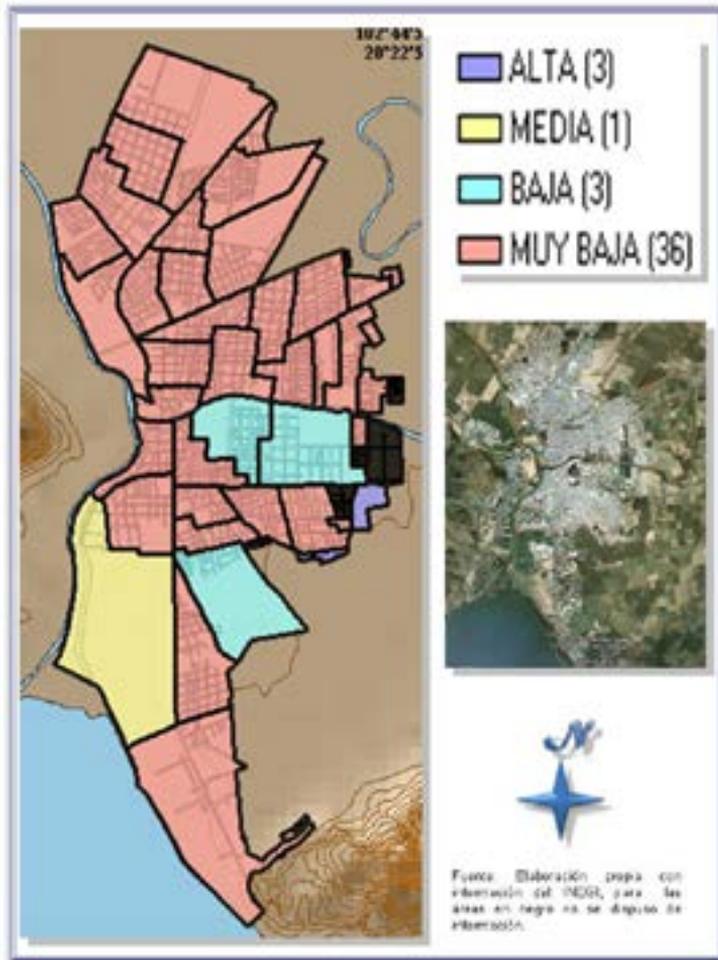
Mapa 3.15
Clasificación de especialización en manufactura, 1994



Mapa 3.16
Clasificación de especialización en manufactura, 1999



Mapa 3.17
Clasificación de especialización en manufactura, 2004



3.2. Interpretación de la estructura y funcionalidad urbana

La interpretación de indicadores, como ya se mencionó, se lleva a cabo tomando como referencia los planteamientos teóricos de los modelos de densidad, centralidad, usos de suelo y valor del suelo, entre otros, con la finalidad de interpretar de qué manera la industria afecta la conformación de la ciudad. Una vez analizado el comportamiento espacial de los indicadores a nivel AGEB, también se considera el tiempo; en este caso se interpreta cómo se ha formado y ha cambiado la estructura urbana, es decir, se define la organización urbana en el tiempo y el espacio.

La asociación espacial de los elementos de la estructura urbana de Ocotlán es para el último año estudiado, el de 2004, y para ver los cambios en cada uno de ellos se toman en cuenta los tres años estudiados: 1994, 1999 y 2004.

Con base en los resultados, es posible decir que en las zonas de mayor jerarquía de centros (centros principales) habitan personas de bajo nivel socioeconómico.² Estas zonas presentan buena cobertura de infraestructura. En cuanto a su estructura económico-espacial, en ellas se encuentran los niveles más altos de aglomeración de empleo, y aunque existe gran diversidad de empresas manufactureras, paradójicamente no se observa que haya especialización.³ Los niveles de rentabilidad son bajos o no rentables, a pesar de que el valor del suelo es bajo y muy bajo.

Los subcentros, en su mayor parte tienen un nivel socioeconómico medio y alto, y presentan alta cobertura de infraestructura. En estas zonas se aglomera un bajo nivel de empleo, y aunque en ellas hay gran variedad de actividades económicas, es muy baja la especialización en manufactura. Los niveles de rentabilidad son medios y presentan valores de suelo medios y altos.

Los centros de barrio presentan los niveles socioeconómicos bajo y medio. Tienen alta cobertura en infraestructura, su estructura

-
2. La mayor parte de estas zonas se encuentran en las orillas de la ciudad y están conformadas por unidades económicas no habitacionales.
 3. A pesar de que es muy alta su centralidad en la fabricación de muebles.

económico-espacial muestra una combinación entre muy alta, alta y media aglomeración de empleo, acompañada de muy baja y baja especialización manufacturera. Los niveles de rentabilidad son bajos o no rentables, y sus valores de suelo van de muy bajos a bajos y medios.

Los habitantes de las zonas clasificadas como sin actividades preponderantes, en su mayoría tienen un nivel socioeconómico bajo. Estas zonas tienen una alta cobertura en infraestructura, su aglomeración de empleo se encuentra combinada entre muy alta y alta, y su especialización en manufactura es muy baja. La rentabilidad es muy baja, así como sus valores.

Las variables infraestructura y aglomeración de empleo permiten plantear que la elección de localización de las actividades económicas está relacionada directamente con la cobertura de infraestructura, y la distribución de ésta tiende a beneficiar a las principales zonas de la ciudad.

Por su parte, las variables aglomeración de empleo y nivel de especialización muestran una relación positiva en algunos casos, ya que a más alta concentración de empleo es mayor la especialización. Es el caso de las AGEB 041-1, 049-8, 059-1 y 026-7; en el caso contrario se encuentra el resto de las AGEB, donde a más alta aglomeración es menor la especialización.

Las AGEB clasificadas como centros principales, que fueron determinados por la existencia de las tres actividades económicas, presentan muy alta centralidad mueblera; sin embargo, aunque tienen como principal actividad la industria manufacturera, su especialización es muy baja (AGEB 023-3 y 024-8) y baja (AGEB 035-6). Esto quiere decir que existe diversificación de actividades en el mismo sector.

Estos resultados van en contra de lo que establece la teoría, cuando señala que las actividades terciarias son aquellas que generan centros urbanos y, a la vez, las que generan mayor densidad de empleo y tienen menor especialización.

Con base en lo anterior, se estarían comprobando algunos de los argumentos según los cuales la organización de la estructura urbana de Ocotlán ha sido determinada por la industria manufacturera.

En cuanto a los cambios ocurridos en los tres años analizados, se observa que la estructura urbana de Ocotlán experimenta ciertas transformaciones; de los dos centros principales que existían en 1994, sólo uno (024-8) permanece igual en los siguientes dos años, la otra AGEB (020-A) aparece como subcentro en 1999 y como centro de barrio en 2004; en 1999 el AGEB 043-0 aparece como centro principal, y en 2004 queda reducida a subcentro. Además, en este año aparecen las AGEB 023-3 y 035-6 como centros principales. Como se muestra en el mapa siguiente.

Mapa 3.18
Cambios en la estructura urbana por su centralidad
industrial, 1994, 1999 y 2004



Fuente: elaboración propia.

Al centro histórico de Ocotlán, que es considerado también como el centro de las actividades terciarias, se le clasifica como subcentro en dos años analizados. Al parecer el número de empleos es menor en este sector y tiene mayor influencia el número de empleados que trabajan en el sector manufacturero.

En 1994 existían dos centros principales, ocho subcentros, siete centros de barrio y ocho sin actividad preponderante. En 1999 se observan dos centros principales, siete subcentros, 11 centros de barrio y 14 sin actividad preponderante. En 2004 se aprecian tres centros principales, seis subcentros, 13 centros de barrio y 23 sin actividad preponderante. Hubo cambios entre las mismas AGEB, ya que también cambiaron de categoría y de actividad principal.

Lo que se puede observar en los dos primeros años es una centralidad difundida de manera lineal a lo largo de la vialidad 20 de Noviembre-Hidalgo. En 2004 aparece un nuevo centro disperso en el oriente de la mancha urbana.

Por lo tanto, la organización de la estructura urbana está basada en la jerarquía de los centros, ya que un centro es de mayor jerarquía o principal cuando en él se concentra un gran número de empleos, los que no se concentran en ningún otro centro. Sus áreas de influencia son las más grandes, pues abarcan todo el territorio de la ciudad, mientras que en los centros de más baja jerarquía es menor su área de influencia y también disminuye el número de sus empleados, lo cual sucede hasta llegar al nivel de centro de barrio o colonia.

Las áreas de influencia de dos centros de igual jerarquía pueden diferir en su forma y magnitud. Las principales causas de ello son los diferentes niveles de densidad poblacional existentes en las áreas de influencia de cada centro; a mayor densidad de población el área disminuye. Esto ocurre en las zonas más consolidadas, cercanas al centro de la ciudad, y en las habitadas por las clases medias, las que configuran asentamientos de mayor densidad de población con más frecuencia.

Cuadro 3.8
Mayor jerarquía de los elementos de estructura urbana
y los cambios en las AGEB

Año	Centros principales	Alta centralidad mueblera	Alta cobertura de servicios	Alto nivel socioeconómico	Alta concentración de empleo	Bajo valor de suelo
1994	020-A 024-8	024-8	012-5 013-A 021-4	010-6	035-6 023-3 026-7	024-8
1999	043-0 024-8	024-8	020-A	025-3 010-6 037-5 043-0	026-7 027-1	024-8
2004	035-6 023-3 024-8	035-6 023-3 024-8 026-7	035-6 038-A 039-4 045-A 026-7 024-8 020-A	023-3 010-6 037-5 043-0	026-7 049-8 059-1	023-3 024-8 026-7

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con el reporte de la consulta de información económica nacional (CIEN) del INEGI sobre la composición de las AGEB de la unidad geográfica E0630001 Ocotlán, la subunidad reportada como M-57/M-65 por AGEB indica que la manufactura de madera y papel, clasificación que le asigna el INEGI, concentra el mayor porcentaje de personal por actividad económica con 37.6% del total de la unidad geográfica.

Esta misma actividad, por AGEB, genera la segunda relación ingreso/gasto más importante, ya que es la segunda en generación de mayores márgenes de ganancia de la región, lo cual ha permitido inversiones en un sinnúmero de empresas de todos los tamaños que, al menos en el caso de la manufactura de muebles, han aparecido en la zona sureste de la ciudad. Éstas se han venido convirtiendo en polos de atracción de mano de obra tanto de la región como de otras entidades y regiones del país.

Con la aplicación de la fórmula sobre densidad de empleo por AGEB se determinó que existe una densidad mayor de población ocupada, de hasta 14.6%, entre las AGEB que reportan actividades concentradoras de la actividad manufacturera de muebles.

Esto significa que la actividad mueblera, efectivamente, está influyendo en la organización de la ciudad, es decir, existe predominio de la industria en la concentración de población trabajadora por AGEB, especialmente en el sur y el oriente de Ocotlán.

Cabe mencionar que la industria mueblera ha venido creciendo de manera muy importante y capta casi 38% de la población económicamente activa de la región Ciénega.

También es importante, como se mencionó al principio, recordar que la industria ocupa mayor superficie ya que la ciudad está creciendo en forma horizontal de manera más que proporcional respecto al crecimiento de la población, pues ha disminuido su densidad poblacional.

Al traslapar los mapas se puede observar que la mayor concentración de población ocupada coincide con el AGEB de mayor influencia o centralidad en la ciudad, y que la densidad de las demás AGEB va decreciendo conforme disminuye la importancia de su centralidad. Si se comparan los mapas de los distintos años estudiados se aprecia un aumento importante de esta influencia o centralidad de la industria manufacturera; lo cual significa que esta actividad está determinando la estructura urbana, pues tiene efectos multiplicadores o consecuencias que hacen que el uso del suelo cambie.

Uno de los principales resultados de la relación entre indicadores es que, efectivamente, la industria está influyendo en la conformación de la estructura urbana de Ocotlán, ya que la localización intraurbana de la actividad mueblera determina que haya una mayor concentración de empleos en general, con la consecuente demanda de servicios e infraestructura.

Es inevitable que las relaciones entre un sistema (estructura urbana) y otro (industria) se manifiesten en un constante estado de flujos. Por lo tanto, se identifican entre ellos —sobre todo en el sistema de estructura urbana— cambios de gran complejidad.

Por lo tanto, las diferentes actividades que se observan en un sistema se pueden interpretar como los usos de suelo. En el cuadro siguiente se presentan las características de las zonas de la ciudad de Ocotlán, se relacionan en general todos los indicadores y se muestran las actividades en orden de importancia.

Cuadro 3.9
Características principales por zonas de Ocotlán, 2004

Zona	AGEB	Características
Norte	004-0	Es una zona de mediana densidad habitacional y baja actividad económica, pero con centros económicos importantes. Ha tenido cambios en su estructura de centros; en 2004 presentó tres subcentros: un subcentro (025-2) con comercio y manufactura como las actividades más importantes, otro (006-A) con servicio y manufactura, y uno más (007-4) con servicios y comercio. El valor del suelo es diverso, lo mismo que la rentabilidad, pero van aumentando junto con las actividades principales que se realizan en el lugar. El nivel socioeconómico de esta zona es bueno y ésta no es marginada, ya que tiene alta cobertura de infraestructura y cuenta con todos los servicios públicos y privados. Su uso es muy variado porque cuenta con buenas vialidades y equipamiento. La densidad o aglomeración de empleo en la manufactura es buena en algunas AGE B, de acuerdo con su densidad de población en general. La concentración de unidades manufactureras es alta gracias al uso al que la destina la planeación urbana y a su especialidad. Se puede afirmar que es una zona con muy diversas actividades. La más importante es la manufacturera, y por ende la mueblera, lo que tiene efectos en esta zona en lo espacial, socioeconómico y ambiental.
	005-5	
	006-A	
	007-4	
	016-3	
	025-2	
	028-6	
	029-0	
	030-3	
	031-8	
040-7		
Centro	008-9	Es una zona de alta densidad habitacional y gran actividad económica, y también ha tenido cambios en su estructura de centros. En 2004 presentaba un centro principal (035-6) con manufactura, servicios y comercio, en orden de importancia; tres subcentros, uno (043-0) con comercio y manufactura, otro con comercio y servicios (043-0) y uno más con servicio y comercio (008-9) como las actividades más importantes.
	009-3	
	010-6	
	011-0	
	013-A	
	032-2	
	034-1	

Zona	AGEB	Características
Centro	035-6	El valor de suelo es diverso, lo mismo que la rentabilidad, pero ambos elementos aumentan de acuerdo con sus actividades principales. La zona céntrica de la ciudad es la más cara, aunque su rentabilidad es la más baja. Su nivel socioeconómico es regular, pero no es una zona marginada, pues su cobertura de infraestructura es alta y cuenta con todos los servicios públicos y privados. Su uso es variado, no tiene buenas vialidades y está bien equipada. La densidad de empleo en la manufactura es alta de acuerdo con la densidad poblacional en general. La concentración de unidades manufactureras es alta por su uso, según la planeación urbana y su especialidad. Por ello se puede afirmar que también es una zona muy diversa en sus actividades, ya que presenta las tres actividades más importantes. La actividad manufacturera, y por ende la mueblera, afecta a esta zona en lo espacial, socioeconómico y ambiental.
	036-0	
	037-5	
	042-6	
	043-0	
	044-5	
	051-5	
	052-A	
	053-4	
	054-9	
	055-3	
058-7		
060-4		
061-9		
Sur	020-A	Es la zona de más baja densidad habitacional y mayor actividad manufacturera, principalmente mueblera. La estructura de sus centros no ha cambiado mucho, pues tiene una gran influencia sobre la población, ya que es un área de atracción por el empleo que en ella existe. Pero también ha atraído otras actividades, como el comercio y los servicios, lo que ha tenido un efecto multiplicador en diferentes actividades. En 2004 tenía dos centros principales (024-8, 023-3) con manufactura, comercio y servicios, en orden de importancia; cuatro centros de barrio (026-7, 027-1, 020-A, 041-1), tres de ellos con la manufactura como su actividad principal y uno con comercio, y el resto de las AGEB no tenían una actividad económica preponderante. El valor de suelo es de bajo a muy bajo, y su rentabilidad es de baja a no rentable aunque es una zona muy destacada por su actividad económica. Es una zona marginada en lo socioeconómico, pero su cobertura de infraestructura es de media a alta y cuenta con servicios públicos y privados. El uso de suelo es variado pero deficiente en vialidades y equipamiento. La densidad de empleo es baja, pero la densidad de empleo en manufactura es alta respecto a su densidad poblacional en general. La concentración de unidades manufactureras es media debido al uso que presenta en la planeación urbana y a su especialidad. Se puede afirmar que también es una zona con muy diversas actividades. En ella existen los tres tipos de actividades, pero predomina la manufacturera, y por ende la mueblera, lo que tiene efectos en lo espacial, socioeconómico y ambiental.
	023-3	
	024-8	
	026-7	
	027-1	
	038-A	
	039-4	
	041-1	
	045-A	
	046-4	
	047-9	
	048-3	
	049-8	
	050-0	
	056-8	
057-2		
059-1		
062-3		

Fuente: elaboración propia.

En la búsqueda de una interpretación de la estructura urbana respecto a las fuerzas que intervienen en la organización del espacio urbano y tratando de no hacer una interpretación basada sólo en los modelos tradicionales que explican la conformación de las ciudades, se analizaron los procesos de conformación del espacio urbano recientes en que han estado inmersas las ciudades de América Latina en las últimas décadas. El enfoque latinoamericano de la interpretación urbana contempla procesos que reorganizan en lo interno a la ciudad, como la reconversión industrial, la orientación de flujos de capital y el mercado inmobiliario. Esto conduce a un nuevo modelo de ciudad.

Uno de los modelos de la estructura urbana de la ciudad latinoamericana difundidos más ampliamente es el propuesto por Griffin y Ford en 1980. Éste identifica los elementos estructurales que diferencian el espacio urbano a partir de los patrones de edificación, infraestructura y equipamiento, calidad de los servicios y los distintos niveles socioeconómicos de la población (Janoschka, 2002: 304).

Este modelo, denominado diferenciación socioespacial urbana, reproduce una estructura circular que recuerda los modelos concéntricos de distribución de usos de suelo desarrollados en la primera mitad del siglo pasado. Localiza al distrito central de negocios en el área central, y una zona de transición y los estratos socioeconómicos medio y bajo en las coronas exteriores. A la estructura circular antigua se sobrepone una estructura sectorial conformada por áreas industriales, centros comerciales y el sector residencial, el cual se desarrolla a lo largo de las principales vías de comunicación. Sin embargo, este modelo no toma en cuenta los recientes cambios estructurales de las ciudades debidos al surgimiento de la industria o de nuevas redes de desarrollo.

En el caso de la ciudad de Ocotlán, tiene un nuevo esquema de ocupación espacial que fragmenta el mosaico urbano y excluye socialmente de acuerdo con lo siguiente:

1. La élite urbana rompe con los esquemas tradicionales de localización a lo largo de las principales vías y se dispersa en el espacio suburbano de la ciudad.

2. Existe mayor difusión de los comercios y servicios, ya que el antiguo patrón de localización a lo largo de las vialidades principales y buscando a los estratos sociales altos se atomiza en el espacio urbano y releva de algunas de sus funciones al distrito central de negocios o al centro histórico.
3. Se ha generado una dispersión de industrias en la ciudad, con industria suburbana, localización que determina los flujos de transporte, con lo que se altera la estructura urbana.

Si bien es cierto que la intensidad y magnitud de cada uno de estos cambios estructurales difiere de una ciudad a otra, la literatura y diversos estudios de caso apuntan en una misma dirección: la creciente fragmentación del espacio urbano y la modificación de la estructura urbana.

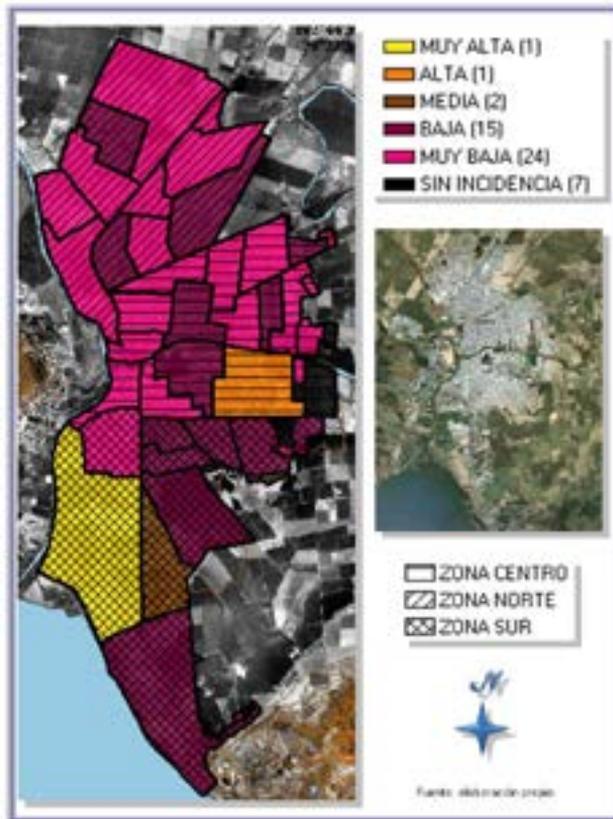
Por lo que se pudo observar, en Ocotlán hubo cambios de centralidad en los tres años analizados, cambios que han sido decisivos para identificar sus efectos en la estructura urbana. En el análisis de este indicador se observa la presencia de una estructura lineal que se superpone a la configuración tradicional del modelo sectorial de ciudad. De esta manera, entre los elementos estructurales de los viejos modelos (constituidos por el centro de la ciudad, la zona de transición, las zonas residenciales de clase alta, media y baja, o la zona industrial en decadencia) dispuestos en forma concéntrica en el espacio urbano sobresalen:

1. Centros industriales importantes, con espacios de actividad productiva diversificada

Este modelo resume sin duda el desarrollo más reciente de la ciudad, el cual tiene que ver con los grandes cambios estructurales que experimenta la sociedad en su conjunto. El desarrollo industrial de la ciudad ha causado grandes cambios en el espacio urbano, que han dado una nueva configuración a la estructura de la ciudad. Por un lado, las funciones urbanas se reorganizan en el espacio. Algunas actividades económicas tienden a desconcentrarse, lo que provoca dispersión de ellas en la mancha urbana; otras se concentran y generan una alta

centralidad que tiene como resultado nuevas centralidades y a su vez induce cambios en el modelo tradicional de la ciudad. Lo anterior se aprecia en el siguiente mapa, donde se observa que la industria ha incidido más en unos espacios que en otros, sobre todo en una de las AGEB categorizadas como centro principal, debido a que existen mayores cambios en su espacio debido a la industria.

Mapa 3.19
Incidencia de la industria manufacturera
en la estructura urbana de Ocotlán



3.3. Interpretación de la organización y planeación urbana

En este apartado se evalúan las políticas de planeación urbana, se cubren los aspectos de temporalidad y funcionalidad de las políticas y se hace referencia a sus efectos, así como al diseño y la conceptualización de la planeación urbana. En esta parte se evalúa básicamente un trabajo de gabinete. En este sentido se juzga la pertinencia formal y potencial de la planeación urbana en cuanto a la identificación de problemas y necesidades, el establecimiento de prioridades, la formulación de objetivos y el diseño de proyectos.⁴ Todo esto refleja la estructura urbana de la ciudad y los cambios que ha tenido en el periodo de estudio.

La intención no es sólo revisar los diversos instrumentos de planeación urbana en sí mismos, sino también tratar de contribuir a la mejora de la metodología utilizada, proponer modificaciones, plantear nuevos objetivos y, en la medida de lo posible, detectar consecuencias no previstas en la planeación urbana hasta el momento.

La particularidad de este ejercicio es que tal revisión tiene como eje central disposiciones de planeación urbana con una perspectiva de base económica,⁵ sin dejar de lado aspectos relacionados con el crecimiento de su población, su dinámica económica, área urbana, etcétera.

Los documentos en que se centra el análisis son el Plan General Urbano de la Ciudad de Ocotlán de 1990, el Plan de Desarrollo Urbano de Ocotlán de 1995, el Plan de Desarrollo Urbano de 2000 y el Programa Estatal de Desarrollo Urbano de 2004.

Un primer planteamiento para el análisis de los planes de desarrollo urbano corresponde a los instrumentos y, por lo tanto, a las

-
4. Esto solamente se puede realizar respecto al plan de desarrollo actual, que en su parte final presenta una serie de proyectos por desarrollar, que se supone forman parte de un proceso en el que se identifican y jerarquizan los problemas y las necesidades, se formulan los objetivos y se elaboran proyectos específicos, observando cambios en la estructura urbana.
 5. Esta perspectiva está limitada por los indicadores diseñados y empleados en el presente trabajo, que se refieren a aspectos como centralidad, densidad de empleo, especialización, rentabilidad, infraestructura y jerarquía socioespacial.

expectativas que contienen para el futuro de las ciudades. En este sentido, cabe resaltar que si bien es cierto que Ocotlán ha experimentado históricamente un crecimiento moderado, éste se incrementó desde mediados del siglo XX, pero sobre todo en los años setenta. En los diversos planes y proyectos urbanos, especialmente en los desarrollados en la década de los noventa, se consideraban escenarios según los cuales la ciudad tendría una población mayor de 100,000 habitantes en 2000 y se daba por hecho un crecimiento promedio anual de poco más de 3.5%. Sin embargo, tales escenarios pueden descartarse hoy en día pues de acuerdo con los censos del INEGI Ocotlán tenía en dicho año 75,350 habitantes.

Esto en lo que respecta a las expectativas de crecimiento poblacional. Pero si se considera el crecimiento del área urbana las cosas son igual de paradójicas, ya que según las expectativas ascendería a 800 hectáreas, cuando en realidad su crecimiento las ha superado, pues en 2000 cubría más de 1,100 hectáreas.

La sobreestimación del crecimiento poblacional⁶ y subestimación del crecimiento del área urbana podría deberse a que los planes y proyectos considerados hasta ahora no fueron los instrumentos adecuados para la planeación urbana.

Esto lleva a reflexionar en torno a las herramientas, los objetivos y resultados de la planeación, ya que las expectativas de crecimiento de los noventa se han visto alteradas y superadas sustancialmente por una realidad que parece ir por un camino distinto al que las herramientas pueden predecir, lo que impacta los objetivos y las metas específicas que hay que alcanzar en todo proceso de planeación.

En cuanto al modelo-estrategia empleado para el ordenamiento urbano de Ocotlán en los planes de 1990 y 1995, se considera el mismo modelo de estructura urbana, incluso con puntos y comas, cuando quizá esto sea lo menos relevante.

El modelo propuesto se desprende, como se consigna en ambos planes, tanto de una estructura urbana histórica que se caracteriza

6. Aspecto ya observado en el Plan de Desarrollo Urbano de Ocotlán de 1990.

por un sistema más céntrico y sectorizado que el nuclear original,⁷ como de los lineamientos de política económica y social seguidos a nivel nacional y estatal.

El modelo estratégico propuesto se basa en un modelo de estructura urbana concéntrica sectorial, en el cual se reconoce la importancia de varios sectores paralelos como la agricultura, el comercio, las actividades extractivas y la habitación, y se tiene como medular el sistema comercial y de servicios.

Conforme al esquema del modelo propuesto en los dos planes mencionados, se puede sintetizar que tiene como base una estructura concéntrica-sectorial, en la cual un núcleo central toma la forma de una franja, núcleo concentrador del comercio y los servicios a lo largo de la carretera Jamay-Cuitzeo (Poncitlán). En el norte se propone un uso de suelo residencial y en la periferia de esta misma zona el uso agrícola y forestal.

Hasta el momento, en términos de una evaluación del modelo estratégico de planeación considerado en los planes de desarrollo urbano de 1990 y 1995, es importante destacar que se reconoce la necesidad de propiciar un ordenamiento territorial en un contexto no solamente local, sino de un sistema de ciudades que deben complementarse en cuanto a la distribución de población y sus funciones regionales.

Desde la perspectiva del diseño conceptual del modelo de planeación empleado, sin embargo, surge una interrogante en torno a su interpretación operativa que radica en que el modelo de estructura urbana de tipo concéntrico-sectorial, tomado como base, se emplea generalmente en la planeación intraurbana, es decir, del interior de la ciudad, mientras que en el documento se le otorga una capacidad

7. Aunque de éste se mantienen las deficiencias en la atomización de servicios barriales y poblados, así como la dependencia respecto al área central, pero con incrustaciones lineales que hacen que el núcleo comience a difundirse en forma radial por medio de la vialidad.

de organización territorial desde la perspectiva interurbana, esto es, de ver a las ciudades comparativamente como puntos.⁸

Para finalizar este punto, cabe subrayar que en los planes, a partir del modelo de estructura urbana considerado, se emiten diversas recomendaciones a manera de objetivos, como la de iniciar un programa de desconcentración de actividades económico-administrativas tradicionales de la ciudad de Ocotlán a Jamay y Cuitzeo, esta última población del municipio de Poncitlán, por lo que se sugiere dotarlas oportunamente de una adecuada infraestructura y de un equipamiento que permita la concentración de industrias y comercios fuera del centro tradicional de Ocotlán, para complementar y fortalecer su función como ciudad media.

Al respecto cabe señalar que un modelo intraurbano no soporta estas recomendaciones. Quizá sólo en el caso excepcional de una saturación total interior, lo cual indica la falta de coherencia entre el diagnóstico, el modelo conceptual empleado en la planeación y los objetivos propuestos en los planes de desarrollo urbano de 1990 y 1995.

Ahora bien, en el Plan de Desarrollo Urbano de 2000 gran parte de los aspectos que se plantean como modelo-estrategia de planeación para la ciudad se derivan de instrumentos de planeación que se han venido desarrollando a nivel tanto federal como estatal. En este sentido, se hace indispensable una revisión de las políticas urbanas nacionales y estatales en cuanto a que éstas incidan en la planeación de la ciudad.

Un primer elemento lo constituye el Programa Nacional de Desarrollo Urbano, en el que se establecen los lineamientos esenciales del ordenamiento territorial a nivel nacional. Entre ellos figuran: *a)* interrelación del desarrollo económico y urbano; *b)* interrelación entre planeación e inversión; *c)* eficiencia económica con equidad; *d)* federalismo y descentralización; *e)* participación social en el desarrollo

8. Aunque cabe la posibilidad de hacer un análisis interurbano con base en elementos de la estructura interna de las ciudades; por ejemplo, se puede comparar la estructura urbana de dos ciudades medias, una del occidente y otra de la frontera norte de México.

urbano; f) coordinación y concurrencia en la realización de proyectos de alcance regional, y g) sustentabilidad del desarrollo urbano.

Desde el punto de vista de su instrumentación, los anteriores objetivos se plasman en gran medida en el denominado Programa de las 100 Ciudades, que ha sido una medida de la política urbana del Gobierno federal. Su objetivo central es mantener la continuidad del desarrollo urbano en 116 ciudades medias del país, aquellas que se asume cuentan con capacidad para generar empleo y captar flujos poblacionales.

La estrategia se basa en la idea de una estrecha concordancia entre planeación e inversión, así como en la conservación del medio ambiente. En el caso de Ocotlán es importante que se le considere entre las cinco ciudades del estado beneficiadas con este programa, lo que le permite contar con recursos para un crecimiento y ordenamiento territorial más equilibrados.

En el Programa de las 100 Ciudades se establecen nueve regiones para el país y se tiene como base la integración interestatal. En este esquema a Jalisco se le ubica en la región Occidente junto con Nayarit, Colima y Michoacán. En esta regionalización se considera prioritario establecer corredores para propiciar el desarrollo económico del país. En el caso de Ocotlán el eje más importante es Guadalajara-La Barca-Morelia-Ciudad de México.

Un segundo elemento lo constituye el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco, documento en el que los anteriores aspectos, a nivel federal, adquieren un matiz más específico y directo para el caso de Ocotlán.

Dicho plan señala las siguientes líneas de acción: *a)* actualizar el ordenamiento territorial y establecer condiciones que desalienten y regulen el crecimiento de la ZMG; *b)* propiciar la desconcentración del aparato productivo y establecer criterios regionales para la asignación del gasto público; *c)* estructurar sistemas microrregionales urbano-rurales que ayuden a disminuir la emigración regional y promuevan el desarrollo económico sustentable; *d)* fortalecer la capacidad y coordinación institucional para la planeación, gestión y control del

desarrollo urbano, y *e*) desarrollar el sistema estatal de suelo urbano, urbanización y vivienda.

De lo anterior se derivan, entre otros, los siguientes pasos que seguir: *a*) reforzar la desaceleración del crecimiento de la ZMG, y *b*) fortalecer las funciones de intermediación y conformación de micro-regiones rural-urbanas a partir de centros de población estratégicos.

En congruencia con los anteriores objetivos, en el plan se propone básicamente la desconcentración de la ZMG,⁹ aprovechando los considerados nuevos corredores que propician la globalización económica. Estos ejes son los de Los Altos de Jalisco, la Ciénega de Chapala (Ocotlán), el eje Sur y el eje de la Costa.

Por ello las ciudades medias, entre ellas Ocotlán, sirven como centros articuladores de sistemas de centros de población funcionalmente jerarquizados que se complementan en lo económico. De esta manera, se propone un ordenamiento funcional de asentamientos humanos para el territorio de Jalisco.¹⁰

Este modelo de ordenamiento se basa en la estructura territorial que se conformó para fines presupuestales y administrativos en la década de los noventa en el Plan Jalisco y fue retomada por el Plan Estatal de Desarrollo vigente. En él se reconoce que Ocotlán cuenta con terrenos, infraestructura, servicios y equipamiento que pueden servir de base para recibir inversiones que le permitan desempeñar el papel de centro regional y de ciudad prioritaria.

9. La meta específica al respecto es disminuir en 20% la actual concentración poblacional en torno a la ZMG, que concentra más de 60% de la población del estado de Jalisco.

10. Detrás de esta estrategia está la búsqueda de la difusión de las “ventajas” de la ZMG: calidad de vida urbana, innovaciones, expansión económica, oferta cultural, etc., las que se supone pueden extenderse geográficamente hasta cierta distancia de la concentración original. Pero se reconoce que lo anterior tiene mayor posibilidad de éxito en la medida en que se considere: *a*) un número reducido de ciudades, dada la limitación de recursos; *b*) que se localicen a distancias no muy grandes de la ZMG; *c*) que tengan un alto potencial de crecimiento propio, y *d*) con capacidad para funcionar como articuladoras de una región.

Esta idea es congruente con el artículo 11 del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, el cual señala que Ocotlán se considera dentro de la zona de máxima prioridad nacional de estímulos preferenciales para la desconcentración territorial de las actividades industriales a corto plazo. Además, es una de las cinco zonas de acción preferente para impulsar el desarrollo regional, y se le da la categoría de ciudad media prioritaria para la inversión pública y sujeta a la política de impulso intensivo para el desarrollo urbano.

Por lo tanto, un primer aspecto en la evaluación del modelo-estrategia de planeación del actual Plan de Desarrollo Urbano de Ocotlán es que, a diferencia de los planes urbanos de 1990 y 1995, en el de 2000 queda claro que se atienden dos niveles de análisis, el interurbano y el intraurbano.

A nivel interurbano el modelo-estrategia subyacente se sustenta en argumentos provenientes tanto de la teoría del lugar central como de los sistemas de ciudades. En síntesis, en el plan se considera el ordenamiento territorial con base en un centro principal, Ocotlán, en torno al cual se articulan una serie de localidades de menor jerarquía, las que deberán complementarse en términos de su población, funcionalidad y base económica.

A nivel intraurbano, la ciudad de Ocotlán enfrenta problemas en términos de las condiciones para su urbanización. Respecto al modelo-estrategia considerado a esta escala, el actual plan no es explícito en la utilización de algún modelo de estructura urbana; sin embargo, de ciertos argumentos se deduce la intención de concretar un modelo de estructura urbana de tipo sectorial que, por el desarrollo histórico de la ciudad, toma la figura lineal, y por las acciones que se pretende realizar en la presente administración, se propone cambiarlo a uno con características de centros múltiples.

Un segundo aspecto es que mientras que los niveles federal y estatal consideran a Ocotlán, junto con otras ciudades del estado, como una ciudad media estratégica en el contexto de la desconcentración de la ZMG, en los diagnósticos y las recomendaciones que se le hacen figuran aspectos que ponen en duda su capacidad para soportar el proceso de crecimiento poblacional, económico y urbano que

hipotéticamente debería derivarse de tal desconcentración. Algunos aspectos que hacen dudar de esta capacidad se refieren a problemas de urbanización, que dan lugar a recomendaciones como una desconcentración de la población y de actividades productivas de Ocotlán hacia localidades cercanas.

Por ello cabe subrayar que la planeación a nivel local no sólo se debe enfocar en la elaboración de diagnósticos y recomendaciones en términos del ordenamiento de usos del suelo, vialidad, infraestructura, etc., sino que debe utilizarse también para evaluar estas características a la luz de las disposiciones que se desprenden de los planes y programas a nivel federal y estatal. En otras palabras, hacer una evaluación del potencial urbano de las ciudades para cumplir una tarea que les asignan *a priori* diferentes niveles de gobierno.

El argumento central es que no sólo con recursos se solucionan los problemas de urbanización, ya que en sí mismo este gasto se asignaría de manera ineficaz e ineficiente, dados los muchos y graves problemas de urbanización que enfrenta la ciudad. Por ello lo adecuado sería abrir un debate en torno a si las inversiones que hoy se realizan en Ocotlán enfrentarán en el mediano y largo plazos un costo de oportunidad ante la posibilidad de dirigir esa inversión a otra ciudad cercana a la zona, como Cuitzeo o Jamay, que al parecer enfrentan menores problemas de urbanización y de riesgo potencial, pero sin las pocas ventajas de aglomeración con que cuenta Ocotlán, que constituyen un elemento esencial en el crecimiento de esta ciudad.

En seguida se analiza el Plan de Desarrollo Urbano de Ocotlán de 2000, así como las características y la problemática que enfrentan tanto el Gobierno como la sociedad en términos de lo urbano.

Si atendemos a la idea de que al “conocer el problema se encuentran las soluciones”, el presente plan urbano es un ejercicio de planeación con bases sólidas en cuanto a la identificación de problemas y necesidades existentes en la ciudad de Ocotlán.

Esta identificación se basa en aspectos y argumentos ya trabajados en planes anteriores. Se revisan elementos como crecimiento poblacional, estructura económica, infraestructura, vialidad, tamaño de la ciudad, funcionalidad, usos del suelo, propiedad de la tierra,

condiciones de fraccionamientos, topografía, geología, edafología y escurrimientos.

En total congruencia con el diagnóstico realizado, se plantean objetivos entre los cuales figuran los siguientes: *a)* adecuar la distribución de la población y de las actividades económicas a las condiciones de su territorio; *b)* propiciar la integración socioeconómica de las diferentes partes que conforman la ciudad; *c)* distribuir equitativamente las cargas y los beneficios del desarrollo urbano; *d)* distribuir adecuadamente las actividades urbanas para el óptimo funcionamiento del centro de población, y *e)* facilitar la comunicación y los desplazamientos de la población, promoviendo la integración de una vialidad eficiente, dando preferencia a los sistemas de transporte colectivo. Estos objetivos tienen como esencia la idea de que la planeación¹¹ es un conducto por medio del cual se pueden disminuir las desigualdades entre las diferentes áreas de la ciudad y, por lo tanto, implícitamente, entre las personas.

De lo hasta aquí considerado surgen dos ideas: *a)* con base en los anteriores elementos no es posible emitir un juicio en torno a si el actual Plan de Desarrollo Urbano es un instrumento bueno o malo; *b)* en todo caso se puede emitir un juicio respecto a si existe o no coherencia entre la problemática identificada y la formulación de objetivos. Coherencia que en planeación es esencial para plantear proyectos que realmente atiendan la problemática detectada y, en ese sentido, se constituye en un instrumento adecuado para orientar un proceso de planeación.

En esta misma línea, se llega a la revisión de la parte un tanto más operativa de la planeación, que son los proyectos.¹² Lo más seguro es que no todo lo propuesto en el documento se lleve a cabo durante

-
11. En el caso de México predomina en la planeación más una orientación que una obligación.
 12. Desde la postura de la evaluación y formulación de proyectos, las acciones consideradas en el Plan de Desarrollo Urbano sólo constituyen una serie de ideas-solución que deben evaluarse para decidir su factibilidad. En este sentido, se diría que los proyectos van más allá de las acciones ya que estos aspectos se

la administración; sin embargo, da luz acerca de la tarea urbana que quienes gobiernan realizan durante su gestión con la finalidad de propiciar una dinámica que conduzca a tener una ciudad del mañana con base en elementos de hoy.

Al hablar de proyectos para las ciudades se puede señalar la construcción de un aeropuerto, un tiradero de basura, la constitución de áreas de reserva de carácter ecológico y más. Sin embargo, es claro que los proyectos deben atender las necesidades específicas de los lugares para lograr un uso racional de los recursos.

En cualquier documento de planeación es evidente que, por el carácter tan general de los objetivos, no es adecuado desprender de ellos los proyectos; esto obliga a definir un proyecto específico para cada uno de los aspectos que se consideren en la planeación urbana.¹³ En una búsqueda de éstos encontramos una serie de pasos que seguir: *a)* conservación y mejoramiento del medio natural; *b)* renovación urbana (acciones de conservación y mejoramiento); *c)* mejora en las áreas de urbanización progresiva (acción de mejoramiento); *d)* regulación de la tenencia de la tierra (acción de mejoramiento); *e)* control del crecimiento, y *f)* impulso al centro de población (acciones de crecimiento).

Lo anterior da lugar a una serie de recomendaciones tendentes a constituir áreas donde se realicen acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento; sin embargo, en este punto no es clara la propuesta específica, concreta, del marco operativo del cual se puedan desprender acciones de intervención directa de la administración.

En el cuadro siguiente se resume la estructura urbana de la ciudad de Ocotlán desde la perspectiva de la planeación y se toman algunas características que la definen para el nuevo modelo.

consideran como impacto potencial, tamaño, costo plan de administración y ejecución, etc., dependiendo, por supuesto, del nivel de profundidad.

13. Aspectos que dependen en mucho de las características de cada localidad, así como de la jerarquización de problemas que la autoridad está obligada a realizar hoy en día (definición de la agenda de trabajo).

Cuadro 3.10
Organización de la estructura urbana en el ámbito de la planeación

Organización y planeación urbana	Que se retoma para el modelo propuesto
Se considera una estructura urbana histórica, céntrica y sectorizada	Dotación de infraestructura y equipamiento para la concentración de actividades fuera del centro histórico
Se determina como una estructura urbana concéntrica sectorial	Interrelación del desarrollo económico-urbano
Se definen como actividades principales las de los sectores agrícola y comercial, así como las extractivas y habitacionales	Sustentabilidad del desarrollo urbano
Se considera un sistema medular: comercial y de servicios	Crecimiento y ordenamiento territorial más equilibrado
Se determina un desarrollo urbano que genera empleo y capta flujos poblacionales	Desarrollar un sistema de suelo urbano, urbanización y vivienda más eficaz
Se tiene una relación planeación-inversión	Promover el desarrollo económico sustentable
Se considera la conservación del medio ambiente	Fortalecer la planeación, la gestión y el control del desarrollo sustentable
Se considera dentro del corredor regional Guadalajara-Ocotlán-La Barca-Morelia-Ciudad de México	Estructura urbana lineal con centros múltiples
Se considera como un centro articulador del sistema de centros de población funcionalmente jerarquizados y económicamente complementarios	Criterios o políticas de ordenamiento territorial
Se elaboran dos niveles de análisis: intraurbano e interurbano	Criterios o políticas de los planes de desarrollo urbano
Se tiene un ordenamiento con usos de suelo, vialidad, infraestructura, etcétera	Funcionalidad, uso del suelo, crecimiento poblacional, estructura económica, infraestructura, vialidad, tamaño de la ciudad, propiedad de la tierra
Se tiene un ordenamiento territorial no local, sino con otras localidades	
Se establece la desconcentración de actividades económico-administrativas hacia Jamay y Cuitzeo	

Organización y planeación urbana	Que se retoma para el modelo propuesto
Se considera un ordenamiento funcional de asentamientos humanos	
Se analiza dentro del sistema de ciudades y de la teoría del lugar central	

Fuente: elaboración propia.

3.4 El efecto social de la relación entre industria y estructura urbana

La actividad industrial ha cambiado profundamente la vida de las personas y las estructuras de la sociedad. Unas clases sociales adquieren más importancia, otras casi desaparecen. En este sentido, se crean desigualdades sociales en función del nivel de ingresos, la educación y las características de la vivienda o el acceso a los servicios públicos. Ocurre una separación social que genera patrones de aislamiento y exclusión en la estructura urbana. Por regla general, la pobreza, medida en términos económicos, de la población que carece de un nivel mínimo de ingresos, y un adecuado nivel de instrucción que permita a las personas acceder a mejores oportunidades de empleo, suelen ser factores determinantes en la diferenciación socioespacial de la ciudad (Ruiz, 2004).

Ocotlán tiene grandes contrastes; en la ciudad coexisten espacios precarios, caracterizados por su marginación y la desigualdad social, con nuevos desarrollos dotados de buena infraestructura que dan a sus habitantes mejores niveles de bienestar. Esta brecha entre las clases sociales hace evidente la segregación espacial y la fragmentación del mosaico urbano.

En la distribución espacial de los niveles socioeconómicos se aprecia que los estratos más altos se localizan principalmente en el centro y el poniente de la ciudad, donde se observa que la población registra en promedio más años de instrucción escolar, ingresos más altos y mejor acceso a los servicios públicos.

El nivel socioeconómico de ingresos medios se encuentra en casi toda la parte centro-norte de la ciudad, cuyos habitantes reciben entre

dos y tres salarios mínimos y tienen un nivel de educación mayor que la primaria y buen acceso a los servicios públicos.

El nivel socioeconómico bajo se presenta sobre todo en el sur de la ciudad, donde el nivel promedio de escolaridad es el básico, los trabajadores ganan entre uno y dos salarios mínimos y regularmente tienen acceso a los servicios públicos. Al parecer es en las áreas periféricas donde se experimenta una urbanización acelerada y prevalece un proceso irregular de incorporación del suelo a la mancha urbana.

El estrato marginal se localiza más al sur y el sureste de la ciudad. Se caracteriza por un nivel de instrucción por debajo de la primaria, ingresos menores al salario mínimo y sus habitantes casi carecen por completo de acceso a los servicios públicos.

En cuanto al nivel socioeconómico, la organización de los estratos se da por grupos sociales, que al parecer se van identificando entre ellos por sus propias características. Los niveles socioeconómicos alto y medio corresponden a los dueños de fábricas y talleres. Sus grandes beneficios económicos los convierten en clases dominantes. En general, antes de volverse empresarios de la industria eran agricultores ricos, comerciantes o artesanos. Los niveles socioeconómicos bajo y marginado se caracterizan por estar conformados por la clase obrera, que trabaja en fábricas o talleres a cambio de un sueldo. En su inmensa mayoría son antiguos campesinos que abandonaron el campo para trabajar en la ciudad, pero también antiguos artesanos que perdieron su empleo. En general, sus condiciones de vida son muy penosas, pero aun así son mejores que las que tenían en el campo.

En 2004 el nivel socioeconómico alto correspondía a alrededor de 10% de la población, que disfruta de mayor bienestar. En 1994 este estrato social representaba sólo 4% de los habitantes. El nivel socioeconómico medio estaba conformado en el mismo año por 52% y en 2004 por sólo 38%. El estrato social bajo correspondía a 11% en 1994 y aumentó a 49% en 2004; sin embargo, aunque pudiera parecer que disminuyó el nivel de vida en general en estos estratos, no fue así. Lo que ocurrió en realidad fue que disminuyó el estrato marginado de 33 a 3% y mejoraron las condiciones de vida de los ocotlenses gracias al desarrollo industrial (INEGI).

Las diferencias sociales dividen el espacio urbano, la cohesión social se pierde y cada vez más fragmentos de ciudad rivalizan con otros. Las diferencias sociales se allanan en el interior y se intensifican hacia el exterior, la diversidad de espacios se uniforma mientras la sociedad se transforma (Ruiz, 2004).

Por lo que se puede observar, se presenta un efecto similar que tuvo la Revolución Industrial, cuando ocurrieron varios cambios urbanos. En aquella época muchas ciudades crecieron rápida pero desordenadamente, lo cual generó núcleos urbanos industriales insalubres, contaminados y con exceso de población. Además, se volvió más marcada la separación entre clases, es decir, creció la brecha entre burgueses y obreros. Se acrecentó el poder económico y social de los grandes empresarios, con lo que se afianzó el sistema económico capitalista, caracterizado por la propiedad privada de los medios de producción y la regulación de los precios por el mercado, de acuerdo con la oferta y la demanda. Los obreros estaban hacinados en casas muy pequeñas de barrios localizados alrededor de las fábricas, y por este motivo padecían contaminación, debían vivir en espacios reducidos, sin las mínimas comodidades y en malas condiciones de higiene. A ello se sumaban largas jornadas de trabajo, de hasta más de 14 horas diarias, en las que participaban hombres, mujeres y niños; los salarios eran miserables y los obreros carecían de protección legal frente a la arbitrariedad de los dueños de las fábricas o centros de producción.

Como resultado de la gran aparición de fábricas, la sociedad de la época dejó de ser agraria y se volvió industrial; la agricultura dejó de ser el sector que empleaba más población y su lugar lo ocupó la industria. El agricultor se convirtió en obrero industrial y la producción tuvo un gran crecimiento, ya que con las máquinas fue posible obtener más productos. Muchos campesinos emigraron a las ciudades, donde se encontraban las fábricas, por lo que en éstas se empezó a observar el fenómeno de la sobrepoblación.

La Revolución Industrial fue una época de grandes cambios, similares a los que se observan en Ocotlán de manera más o menos acentuada. La producción industrial hizo surgir una clase

obrero propiamente dicha, el proletariado, que se encontraba en difíciles condiciones sociales y laborales porque se le pagaban salarios míseros; la oferta de vivienda era escasa y altos los precios de las casas, que además eran insalubres. Aun así, los trabajadores abandonaban el campo para unirse a la mano de obra industrial por la escasez de empleo rural y los aún más bajos salarios agrícolas.

De manera un tanto similar, Ocotlán presenta un fenómeno de desigualdad socioespacial. Su conformación refleja una historia de diferencias sociales que polariza el bienestar material y concentra los recursos urbanos en pocas manos. Su modelo de desarrollo ha dado lugar a procesos diferenciales en la construcción de la ciudad; el mosaico urbano luce fracturado cuando las fronteras sociales se convierten en espaciales.

Es evidente que la configuración urbana de Ocotlán tiene una relación estrecha con la manera en que se disponen y ocupan sus espacios. Las características socioeconómicas de la población que los habita se reflejan en el territorio; cada estrato social adopta su peculiar forma de urbanización, aunque la diversidad se va perdiendo y los espacios son cada vez más homogéneos. Las diferencias sociales dan paso a la diferenciación socioespacial, y el modelo de ciudad se vuelve injusto porque reproduce un entorno excluyente.

El fenómeno de la desigualdad socioespacial es claro: prevalece una condición en la que se mezclan espacios habitados por personas altamente marginadas, con otros donde viven aquellas que tienen más altos niveles de riqueza. El proceso que genera esta condición es de carácter estructural, pues se debe a la distribución desigual de los recursos de la sociedad, y estructurante en cuanto a que coloca a la ciudad en un modelo de exclusión. Aquí resulta evidente que las formas sociales se vinculan con las formas espaciales de ocupación del suelo.

En un espacio urbano fragmentado conviven segmentos de ciudad con diferentes niveles de desarrollo: por un lado, la parte de la sociedad con estándares de vida altos; por otro, la parte de ella que vive en la marginación. Esquemas urbanísticos de fragmentación espacial, como las urbanizaciones cerradas promovidas recientemente,

distan de ser una estructura territorial casual; constituyen nuevas formas de apropiación del espacio por sectores de la sociedad que han preferido autoexcluirse. Esta forma espacial desvinculante se aparta de la unidad territorial, que en principio debería ser la base del conjunto de relaciones de una sociedad. Este fenómeno, generado por el desarrollo industrial de la ciudad, acrecienta la brecha de la desigualdad que se reproduce en ella.

En muchos sentidos, la acción o inacción del Gobierno ha privilegiado a ciertos sectores de la ciudad, concentrado funciones en áreas específicas y desarrollado unas zonas más que otras; sin duda, la polarización de actividades productivas genera desigualdad. Por ello es indispensable adoptar un modelo que redistribuya las funciones urbanas y logre condiciones de equidad en la asignación de los recursos urbanos.

Indudablemente, en el territorio se observa el costo social del crecimiento urbano y del desarrollo industrial.

3.5. El efecto espacial de la relación entre industria y estructura urbana

El crecimiento urbano experimentado por Ocotlán en las últimas décadas, así como la expansión física de la ciudad y el desdoblamiento metropolitano¹⁴ han sido producto de su incesante crecimiento poblacional y del continuo crecimiento y desarrollo industrial.

14. Las zonas metropolitanas de México tradicionalmente se han descrito como grupos de municipios que interactúan entre sí con una ciudad principal. En 2004, el Consejo Nacional de Población (Conapo), el entonces Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) definieron las zonas metropolitanas como dos o más municipios en los cuales se ubica una ciudad de al menos 50,000 habitantes cuya área urbana rebasa los límites del municipio al que pertenece y ejerce influencia directa sobre una o más poblaciones aledañas, regularmente con un alto nivel de integración socioeconómica. Así, Ocotlán es considerada por estos organismos como una zona metropolitana.

La rápida expansión citadina escapa a los controles de la planificación urbana. La regulación del desarrollo urbano se convierte en un desafío para el poder público, generalmente incapaz de resolver oportunamente problemas como el déficit de vivienda, el manejo de los desechos urbanos y la falta de transporte.

Los profundos cambios experimentados por la ciudad han tenido como saldo una nueva configuración de la estructura urbana. Las funciones urbanas se reorganizan en el espacio, así como las clases sociales.

En la estructura urbana, la ocupación del espacio ha tenido un factor natural y otro socioeconómico. El natural está representado por el río Zula, que atraviesa la ciudad de oriente a poniente y la divide en dos zonas. En la que se localiza al norte del cauce, con flujos de bienes y servicios favorecidos por los sistemas de vialidades y el paso del ferrocarril, se encuentra la parte más antigua y con los grupos de población de más alto nivel en la jerarquía social, quienes disfrutan de una mayor dotación de infraestructura. En la otra zona, localizada al sur del río Zula, viven algunos grupos sociales de bajo nivel y con déficit de infraestructura. En esta parte se localizan asentamientos periféricos de reciente creación, irregulares, producto de invasiones, en los que viven grupos de población de bajo nivel socioeconómico que carecen de infraestructura.

El proceso de industrialización y la transformación productiva que ha experimentado Ocotlán contribuyeron significativamente al desarrollo urbano y pusieron en marcha el cambio demográfico.

Desde el punto de vista de las funciones urbanas, el espacio de la ciudad se estructura de acuerdo con la naturaleza de cada actividad. En el centro urbano, por ejemplo, se encuentra una parte importante de las actividades comerciales y los servicios personales y profesionales; además, esta parte concentra en buena medida el poder público y el control administrativo, así como la actividad financiera. Pero también existe en ella una importante actividad manufacturera.

Por otro lado, ciertas actividades productivas han cambiado de lugar, lo que ha implicado la reorganización de las actividades económicas y cambios en la estructura urbana.

En Ocotlán, aunque no se vislumbra una desconcentración productiva importante del centro tradicional, se impulsa un proceso de transición para que estas actividades se alejen gradualmente del centro y se establezcan cada vez más lejos de esta parte. La manufactura sigue predominando en toda la ciudad y al parecer genera un fenómeno de dispersión, pero hay dentro de la ciudad grandes espacios manufactureros, que inducen el surgimiento de desarrollos habitacionales. La distribución de los servicios presenta un patrón similar al de la manufactura, lo que al parecer influye en la instalación de esta actividad.

La reorganización de las actividades económicas y productivas ha configurado una nueva estructura urbana. El surgimiento de nuevas centralidades es producto de las actividades económicas de la ciudad.

El proceso de urbanización experimentado por Ocotlán desde la década de los setenta dio paso a una nueva forma de habitar el espacio urbano: los fraccionamientos residenciales. El binomio centro urbano-unidad barrial, hasta entonces característico de la estructura interna de la ciudad, comenzó a fracturarse. Con la aparición de colonias y fraccionamientos inició también la heterogeneidad de la cultura urbana.

Así, la mayor parte del suelo urbano tiene uso habitacional. Se presenta un fenómeno de incompatibilidad entre este uso y el de la industria mueblera de establecimientos medianos y pequeños principalmente en el norte y sureste de la ciudad, en las colonias El Porvenir, Lázaro Cárdenas y Riberas del Zula; en el suroeste, en la colonia Torrecillas; en el sur, en la colonia Granjeros. A ellas se suman los establecimientos fabriles localizados en los corredores viales formados por las carreteras.

Algunas grandes industrias, como la Nestlé, rodeadas ya por la mancha urbana, han originado incompatibilidad de usos del suelo y afectan al medio ambiente. En la actualidad comienzan a mudarse algunas de ellas, sobre todo las más grandes, a las áreas destinadas para tal fin en el Plan de Desarrollo Urbano vigente, para establecerse especialmente al norte, en terrenos de la comunidad indígena de San Martín de Zula. Asimismo, siguen consolidándose el área de

Granjeros en el sur y la de El Porvenir-San Andrés, esta última con la promoción del pequeño Parque Industrial San Andrés.

Las actividades comerciales y administrativas se localizan principalmente en el centro de la ciudad, pero también se han consolidado dos corredores donde se concentran principalmente establecimientos de servicios a la industria y el comercio de carácter regional. Uno de ellos está al lado de la carretera que en la ciudad se convierte en la avenida 20 de Noviembre, zona muy conflictiva porque en ella se mezcla de tráfico local con el de paso. El otro corredor que tiende a concentrar este tipo de usos se forma con el tramo urbano de la carretera a Tototlán, que también conduce a la autopista Guadalajara-México y que se conoce como avenida Francisco Zarco.

Los efectos de la industrialización en la estructura urbana han sido diversos, unos positivos y otros negativos. En la organización del espacio de la ciudad se presenta incompatibilidad de usos del suelo urbano, ya que éstos no están bien definidos porque presentan una diversidad de actividades.

Los usos de suelo expresan las diferentes formas de utilizar el espacio en función de las necesidades y actividades de la población que vive y trabaja en la ciudad. Edificios residenciales, fábricas, jardines y equipamiento para la colectividad de distinta naturaleza configuran las distintas áreas urbanas.

Tales usos son el elemento más dinámico y cambiante de todos en la estructura de la ciudad, debido a las transformaciones continuas que experimentan las funciones urbanas y a la sustitución de unas por otras. Ello se debe a que existen fuerzas centrífugas y centrípetas, opuestas entre sí y que actúan constantemente en la construcción de la ciudad con intensidad variable, según la naturaleza de las funciones y el impacto de las fuerzas sociales, económicas, políticas y culturales, que cambian con el paso del tiempo.

Las fuerzas centrífugas son resultado de condiciones que impulsan a salir de los centros urbanos a ciertas funciones y de que las zonas suburbanas atraen otras actividades. Estas fuerzas han favorecido el desplazamiento hacia la periferia de grupos sociales con rentas altas e impulsado el traslado de instalaciones industriales a localizaciones

periurbanas, a la vez que la actividad comercial adquiere poco a poco mayor importancia en las orillas de la ciudad, como resultado del establecimiento de grandes industrias y de necesidades de la creciente población suburbana.

Entre las condiciones de expulsión del centro figuran: altos precios del suelo y los alquileres, fuerte congestión de tráfico, costos de transporte más altos, la dificultad de obtener espacios para una posible ampliación de la empresa o el negocio, quejas de los residentes por actividades industriales molestas, prohibiciones y trabas legales establecidas por las normas y ordenanzas urbanísticas, así como la degradación material, el deterioro social y el envejecimiento de muchas áreas residenciales del interior. En cambio, la periferia ofrece suelo abundante a precio relativamente bajo, ventajas generales de localización y accesibilidad, sobre todo para el transporte por carretera.

Por su parte, las fuerzas centrípetas atraen al centro de la ciudad a ciertos grupos de población y favorecen las tradicionales localizaciones centrales de comercio, gestión, administración y finanzas. Estas fuerzas son resultado de las ventajas espaciales y sociales internas, como la continuidad de condiciones favorables de accesibilidad; la localización central respecto al conjunto de la ciudad y su área de influencia; la funcionalidad del centro, que se manifiesta en la conveniencia para algunas actividades de localizarse cerca unas de otras, y los corredores de calles especializadas en determinadas actividades.

El efecto de los usos de suelo en la morfología y diferenciación interna de la ciudad también se manifiesta en la densidad de ocupación de cada uno de los usos, es decir, del número de personas que viven o trabajan por unidad de superficie. Al respecto hay que considerar que la densidad o aprovechamiento de los usos de suelo difiere de unos a otros; la densidad residencial es mayor que la industrial y comercial, pero en ciudades industriales como Ocotlán a veces es mayor la industrial. Además, la densidad de cada uno de los usos no es estática en la ciudad en general ni de las distintas áreas urbanas, sino que se trata de un fenómeno que cambia con el paso del tiempo.

Otros factores de cambio son las modificaciones en los modos y las técnicas de producción, la variación en los estilos de vida de los

habitantes de la ciudad y los cambios en las preferencias residenciales de los ciudadanos. Así, los usos residenciales e industriales han sido los más afectados desde los años cincuenta del siglo pasado; en el primer caso, con la disminución en la densidad residencial de las áreas centrales porque cada vez más personas prefieren los suburbios, y en el segundo, con la menor densidad de ocupación en usos industriales por el traslado de algunas industrias a la periferia y en ésta se instalan las de nueva creación. En cambio, la densidad comercial ha permanecido igual.

Otro efecto de la industrialización en la organización del espacio ciudadano es el que tiene el transporte en la modelación urbana. Los medios de transporte constituyen una forma de uso del suelo; son grandes consumidores de espacio, pues a ellos se destina aproximadamente un tercio de la superficie en la mayor parte de las ciudades. Utilizan calles, plazas y el suelo que ocupa la infraestructura propia, como terminales de autobuses, estaciones de ferrocarril, estacionamientos o aeropuertos.

La importancia de las vialidades en la estructura urbana radica en que posibilitan gran cantidad de desplazamientos de vehículos y peatones. En ellas hay que distinguir entre las que integran la red principal y las que conforman la red secundaria. La primera está formada por las vialidades de acceso y las vialidades generales, que facilitan el tráfico de entrada y salida, el de paso y la comunicación entre las diversas áreas urbanas. La red secundaria está formada por las vialidades locales, que permiten la circulación dentro de cada una de las áreas o barrios de la ciudad.

Por otro lado, el continuo incremento en el número de automóviles obliga a destinar espacios cada vez mayores a estacionamientos. En el caso de Ocotlán, la infraestructura ferroviaria ocupa una cantidad importante de suelo, por lo que las vialidades se han incrementado en las afueras de la ciudad, mientras que en el interior siguen sin cambios, por lo que existe caos vial, pues son angostas. El aumento de la vialidad, la ampliación y pavimentación de calles ha sido para facilitar la instalación de industrias, pero sólo en la periferia.

3.6. El efecto ambiental de la relación entre industria y estructura urbana

Los efectos de la industrialización han sido graves tanto en el medio ambiente como en la estructura urbana. Esto se debe a la falta de control en los usos de suelo y a la generación de contaminantes que atentan contra la salud de las personas, y tiene como resultado, por una parte, incompatibilidad en los usos del suelo y, por otra, el cambio de residencia dentro de la ciudad.

Ocotlán es una de las ciudades medias del país con importancia a nivel nacional en la fabricación de muebles. Pero la mayoría de las empresas muebleras tienen procesos de producción artesanales y a veces obsoletos, lo cual ocasiona desperdicios y afectaciones al entorno ambiental.

En las economías y ciudades en desarrollo, que es el caso respectivamente de México y de Ocotlán, los estudios en la materia son nuevos, muy escasos y en su mayoría promovidos por organismos internacionales, por lo que son desconocidos para las mayorías. En general, los estudiosos demuestran que la formación de áreas contaminadas en zonas urbanas supone la coexistencia de usos del suelo incompatibles (Anderson, 1992; Berstein, 1992; Clarke, 1992), lo que las hace vulnerables, afecta severamente su proceso de desarrollo económico y les ocasiona graves trastornos sociales. Así, ha aumentado la vulnerabilidad de muchos pobladores debido al crecimiento demográfico e industrial, la falta de mantenimiento de la infraestructura, la degradación ambiental y la acumulación de desechos tóxicos en depósitos legales e ilegales (Kreimer y Mohan, 1992).

Existe consenso en torno a que los problemas ambientales se asocian a patrones de desarrollo, legislaciones y políticas urbanas ambientales inadecuadas o inexistentes, así como al acelerado crecimiento poblacional y a la pobreza (Harris, 1990; Parker, 1992).

En Ocotlán es muy marcado el desconocimiento de la legislación ambiental vigente y de las instancias gubernamentales encargadas de su aplicación. Asimismo, el crecimiento urbano en áreas ocupadas por habitantes de escasos recursos es desproporcionado.

En el caso de esta ciudad no se han hecho estudios sobre el tema. Sin embargo, muchos trabajos sobre las cuestiones ambientales demuestran, en general, que gran parte de los problemas de contaminación de las ciudades tienen su origen en el rápido desarrollo urbano e industrial, y se agravan por falta de una planeación urbana adecuada y una legislación operativa sobre el ambiente (Gil, 1994; Harris, 1990; Ibarra *et al.*, inédito; Lacy, 1993; Negrete *et al.*, 1993).

Los inicios de la industrialización en Ocotlán, como ya se mencionó, datan de 1935, año en que se establecieron en la ciudad la compañía Nestlé y la primera empresa mueblera, que estuvo al servicio de la anterior. Con ello comenzó un acelerado desarrollo urbano-industrial que causó un rápido crecimiento físico, demográfico y de las actividades económicas.

Desafortunadamente esta transformación acelerada y sin planeación de los usos del suelo ha generado caos urbano y desigualdad en la distribución de beneficios y perjuicios en términos sociales y espaciales.

El desarrollo industrial de Ocotlán ha causado serios trastornos al ambiente. De acuerdo con datos obtenidos por Padilla (2003), existen alrededor de 700 empresas muebleras cuyos desechos químicos contaminan suelos, aire y agua.

La mayor parte de los desechos industriales sólidos se depositan en los basureros municipales, sin tomar en cuenta la normatividad vigente sobre la clasificación de residuos sólidos en peligrosos y no peligrosos. Los peligrosos deben depositarse en confinamientos autorizados, pero las empresas que generan un volumen pequeño¹⁵ no tienen la facilidad de hacerlo.

El cercano municipio de El Salto cuenta con una estación receptora de residuos peligrosos, pero no existen en todo Jalisco plantas tratadoras de desechos o incineradores aprobados de acuerdo con

15. Generalmente las empresas micro y medianas producen pequeños volúmenes de desechos; estas firmas representan 90% del total de la planta manufacturera de Jalisco.

la legislación vigente. Por ello los materiales peligrosos se envían a Tijuana, donde existe un incinerador aprobado por la Sedesol.

En Jalisco no hay compañías especializadas en el manejo y la transportación de este tipo de residuos, lo que aumenta el riesgo de que ocurran accidentes.

La contaminación atmosférica de Ocotlán ha ido de la mano con el crecimiento de la mancha urbana y el congestionamiento del tráfico. Las principales fuentes de contaminantes del aire son el transporte y la industria. Esta última genera 25% de las emisiones; y aunque proporcionalmente contamina menos que los automóviles, la composición química de sus emisiones y su concentración pueden resultar más peligrosas que las de éstos.

La industria mueblera genera también humos y gases, polvos, olores, vapores y neblinas, mismas que alteran el equilibrio atmosférico y provocan enfermedades respiratorias.

Con base en lo analizado hasta aquí se puede concluir que los problemas ocasionados por el desarrollo urbano-industrial perjudican a toda la ciudad. Sin embargo, algunas zonas resultan más afectadas que otras debido a la anarquía en los usos del suelo y al deterioro ambiental.

La identificación de las áreas con mayores efectos de la contaminación en Ocotlán debidos a la industria se efectuó con base en la investigación de Padilla (2003), realizada en los años 1999 y 2000.

Para delimitar las áreas de estudio se consideró el número de empresas y la población vulnerable,¹⁶ por lo que se estudiaron las colonias Lázaro Cárdenas, El Nuevo Fuerte y Ferrocarril, donde existe un gran número de empresas muebleras, y la colonia Primavera, donde hay un número significativo de ladrilleras. También se determinó estudiar

16. La vulnerabilidad se establece en función de la densidad de población, los ingresos de los habitantes, su educación y las condiciones de urbanización donde se ubica su vivienda. Se puede afirmar que la población más vulnerable ante los riesgos ecológicos es la de densidad alta, bajos ingresos, educación pobre y urbanización inadecuada (Arroyo, 1995).

las áreas de influencia directa de las empresas Celanese Mexicana, Industrias Ocotlán, Nestlé y Forrajes El Nogal.

Las ocho áreas de estudio de la contaminación potencial suman una superficie de 16 kilómetros cuadrados (aproximadamente 18% de la zona urbana) y en ellas viven alrededor de 12,000 personas (14.25% de la población de Ocotlán). Estas zonas son las que más preocupan por los altos grados de contaminación detectados en la investigación de campo. A ellas deben dirigirse las primeras medidas para disminuir los niveles de riesgo, consistentes en evaluar cada establecimiento con los instrumentos creados para ello (inspecciones, declaraciones de materiales y desechos peligrosos y auditorías ambientales), a fin de conocer y controlar las eventualidades y formular planes de emergencia.

En Padilla (2003) no se hace la diferenciación cuantitativa con base en niveles de contaminación. Más bien se caracterizan y evalúan en forma cualitativa todas las zonas, lo que permite clasificarlas así sea de manera muy general o agregada. Ello posibilita el análisis de la desigual distribución de los efectos negativos del desarrollo urbano-industrial en términos sociales y espaciales.

Ocotlán presenta alto riesgo ecológico porque sus habitantes tienen una forma de vida que se caracteriza por un desarrollo urbano e industrial cuyas metas son el “crecimiento” y el “progreso”. Sin embargo, en la actualidad los costos sociales son muy altos y afectan la calidad de vida de la población (Harris, 1990). La pregunta es quién debe pagar tales costos.

Trabajos realizados con base en la teoría del desarrollo sustentable coinciden en señalar que los costos sociales generados por el progreso —externalidades negativas— deben pagarlos quienes los generan. Sin embargo, esto no sucede en la práctica porque es muy difícil internalizar los costos de la prevención de riesgos ecológicos y evitar la vulnerabilidad de la población.

En Ocotlán se pudo comprobar que los costos sociales del desarrollo urbano-industrial les han sido cargados a la población de menores

ingresos y más bajo nivel educativo,¹⁷ y a la que habita en áreas de mayor densidad poblacional y peores condiciones de urbanización, precisamente la expuesta a mayores peligros potenciales.

3.7. Síntesis

El recuento del desarrollo de la ciudad y la aplicación de índices de funcionalidad permiten observar que Ocotlán ha sido una ciudad diversificada en lo espacial y social, y dista mucho de presentar una distribución homogénea de sus elementos.

El acelerado proceso de crecimiento demográfico, el crecimiento de la mancha urbana y la necesidad de ampliar los sistemas de infraestructura han modificado los patrones tradicionales de centralidad, que a su vez han motivado la creación de subcentros de diversas categorías, diversificado y expandido otras actividades económicas, como la industria.

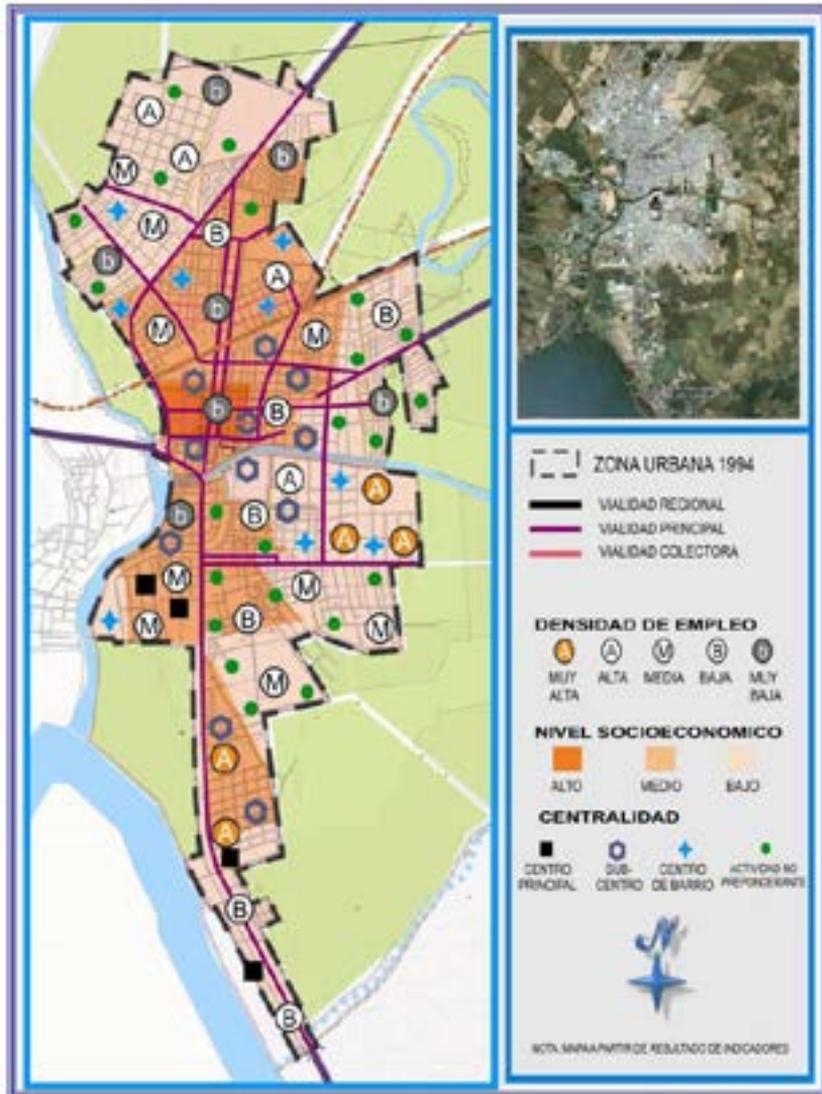
La ciudad presenta un alto grado de concentración económica en diferentes zonas. De hecho el Plan de Desarrollo Urbano ubica centros principales, es decir, aquellos que concentran las actividades más importantes de la ciudad, y también se habla de centros barriales cuyos mercados apenas cubren su espacio inmediato.

Los diversos centros principales y sus cambios en el tiempo confirman que la zona céntrica empieza a perder importancia y es posible que aparezcan nuevas zonas económicas en la ciudad, lo cual afectará su estructura urbana.

A continuación se presentan dos mapas resumen en los que se observa el traslape y análisis espacial de los indicadores. Estos mapas muestran los cambios que se registraron en la estructura urbana de Ocotlán.

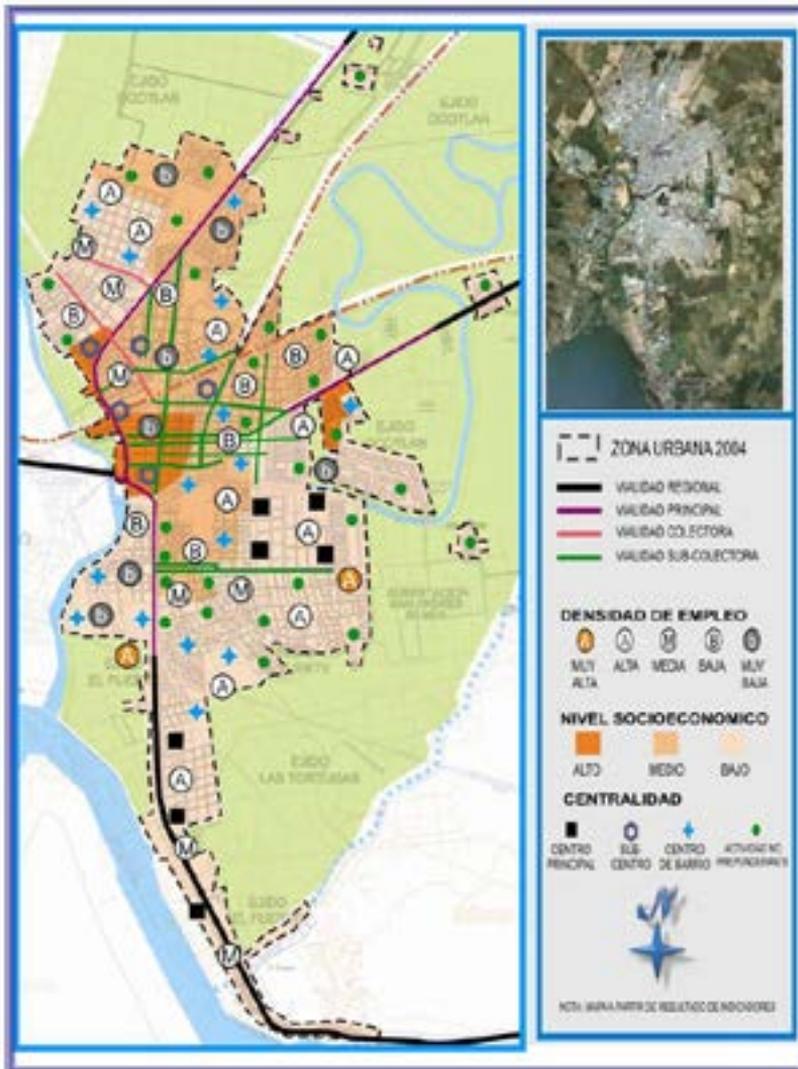
17. Más del 50% de la población que vive en áreas de riesgo gana sólo dos veces el salario mínimo (240 dólares aproximadamente, a un tipo de cambio de 10.90 pesos por dólar) y su educación formal es de apenas seis años.

Mapa 3.20
Estructura urbana a partir del resultado de indicadores, 1994



Fuente: elaboración propia.

Mapa 3.21
Estructura urbana a partir del resultado de indicadores, 2004



Fuente: elaboración propia.

El crecimiento demográfico de Ocotlán se ha caracterizado por una gran concentración poblacional en su área urbana. La satisfacción de la demanda de trabajo, vivienda, educación, salud y seguridad ha causado severos problemas y es un desafío constante a la planeación urbana de la ciudad. Tales problemas se han agudizado y, dada su tendencia al crecimiento, se puede afirmar que aumentarán las dificultades en la dotación de servicios y satisfactores.

De acuerdo con los resultados preliminares del *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*, Ocotlán era el décimo primer municipio de Jalisco en cuanto al número de habitantes, y su crecimiento poblacional se vincula al impulso de la industrialización —principalmente de la actividad mueblera— desde la década de los setenta del siglo pasado, proceso estimulado por la llegada a la ciudad de campesinos, en su mayoría de regiones vecinas.

El proceso de industrialización convirtió a Ocotlán en un lugar atractivo para los migrantes rurales, quienes encontraron trabajo y obtenían ingresos que elevaron su nivel de vida. Por ello, en general la rápida urbanización y la dinámica industrial han ido de la mano en la ciudad. La industria mueblera de Ocotlán, sustentada en el trabajo y los conocimientos empíricos, se encaminó hacia su desarrollo y consolidación.

Como en el caso de la población, el crecimiento industrial se ha caracterizado por una gran concentración. Actualmente en la zona urbana de Ocotlán se encuentra 93% de los establecimientos industriales y 78% del personal ocupado en la industria, de acuerdo con datos obtenidos mediante la investigación de campo.

Por ello se puede afirmar que el desarrollo industrial de Ocotlán sigue generando empleo y concentrando actividades económicas y población. Los usos del suelo han cambiado debido a la dinámica poblacional e industrial, y han surgido problemas graves como caos urbano, de usos del suelo y deterioro ambiental.

El crecimiento urbano e industrial de Ocotlán no estuvo acompañado de una planeación urbana y espacial que permitiera un ordenamiento territorial en el que coexistieran en armonía las actividades económicas con los asentamientos humanos. La ausencia de

tal planeación generó un deterioro gradual del ambiente, con efectos negativos.

El acelerado crecimiento físico es la expresión espacial del dinamismo demográfico y económico. Esto se desarrolla a la par de un cambio rápido de los usos del suelo, sobre todo de agrícola a residencial, industrial y comercial.

Durante las décadas de los ochenta y los noventa el área ocupada por la manufactura en la zona de influencia de Ocotlán aumentó en forma considerable. En ella se asientan industrias que responden a dos tipologías: las plantas transnacionales grandes (compañías Nestlé y Celanese Mexicana), por un lado, y las micro, pequeñas y medianas (muebleras principalmente), por otro.

Las primeras, instaladas en suelo clasificado como industrial, tuvieron desde un principio acceso a la infraestructura básica necesaria: traza urbana adecuada, terrenos amplios, dotación de servicios, vías de comunicación apropiadas. Concebidas para atraer inversión e inducir un ordenamiento territorial de la actividad industrial, se vinculan estrechamente a las vías del ferrocarril.

En cambio, la industria mueblera micro, pequeña y mediana —aproximadamente 90% de los establecimientos fabriles— se caracteriza por su dispersión territorial. Este tipo de establecimientos existen en Ocotlán desde 1935 y se localizan principalmente en los barrios habitacionales y de clase media baja. A diferencia de las grandes empresas industriales, surgieron como producto de decisiones privadas y no en respuesta a políticas urbanas específicas.

En la actualidad ambas tipologías representan un problema grave de la incompatibilidad de usos del suelo y la contaminación ambiental que configuran la estructura física de la ciudad. La incompatibilidad reside en la mezcla de usos industriales del suelo con zonas habitacionales de alta densidad poblacional. Esta situación hace más vulnerables a grandes grupos de población y que la ciudad sea más susceptible de sufrir los efectos de los contaminantes.

El fuerte dinamismo urbano-industrial de Ocotlán produjo un rápido crecimiento de la ciudad, de la concentración demográfica y de

la actividad económica, además de una diferenciación socioespacial y fragmentación social. La transformación acelerada y no planeada de los usos del suelo generó caos urbano, lo cual hizo a la ciudad más susceptible a peligros que pueden afectar a un número importante de personas.

En resumen, la localización de las industrias en las ciudades representa diversas ventajas, que han sido definidas como externalidades y economías de aglomeración y permiten el empleo de infraestructura común, equipamiento colectivo, servicios generales y, en especial, mano de obra abundante y calificada. Tal relación conlleva la aparición de deseconomías, que se concretan en conflictos, fricciones sociales, deterioro del entorno e impactos al medio ambiente, cuya resolución queda invariablemente en manos de los organismos públicos.

En seguida se presenta un cuadro resumen de los efectos de la industria en la estructura urbana a través de factores sociales, espaciales y ambientales.

Cuadro 3.11
Relación entre la industria y la estructura urbana

Factor	Efectos de la industria en la estructura urbana
Social	La educación ha mejorado, los niveles de alfabetización aumentaron
	Los ingresos aumentaron pero se nota la desigualdad económica
	Aumento de la inmigración campesina
	Desagregación de grupos sociales
	Áreas residenciales exclusivas en el norte de la ciudad
	Barrios bajos en el sur y el oriente de la ciudad
	Crecimiento de la población
	Estructuras sociales diversas
	Desigualdad social, aislamiento y exclusión
Espacial	Mayor cobertura de servicios
	Aumento de la vialidad, ampliación y pavimentación
	Aumento en el equipamiento
	Expansión física y desdoblamiento urbano
	Forma urbana lineal
	Policentrismo
	Dispersión territorial y generación de actividades económicas
	Usos de suelo diversos y variables
	Vialidades conflictivas
	Nueva configuración de la estructura urbana
	Especulación con el suelo
	Reorganización de actividades económicas
Diversidad y heterogeneidad de la cultura urbana	
Ambiental	Agua contaminada en los ríos Santiago y Zula
	Aumento de contaminación por ruido en zonas industriales y puntos de conflicto vial
	Aumento de tráfico pesado
	Aumento de humos y aires contaminados por la industria y el tráfico
	Flora y fauna decadente
	Deterioro de la salud en la población
	Afectaciones al entorno ambiental

Fuente: elaboración propia.

4.

El modelo de estructura urbana de Ocotlán

En este capítulo se da cuenta de los cambios en la estructura urbana que generó la industria en la ciudad, pues se determina un esquema de su organización actual. Esto permite recomendar criterios de urbanización para tratar de mejorar la situación actual de la ciudad. Aquí se propone un esquema nuevo que se refleje en una mejor estructura urbana a futuro sin tantos problemas.

Los modelos que explican la organización urbana se basan en las densidades que se observan en la ciudad, las rentas, los precios de suelo y el transporte. Para esta investigación se hizo un análisis geoeconómico de las actividades urbanas donde se relaciona el espacio con las diversas actividades económicas. Se jerarquizan los espacios en función de la aglomeración, centralidad, rentabilidad, concentración, especialización y nivel socioeconómico de los habitantes para identificar la estructura urbana.

De esta forma, es posible identificar las zonas de mayor atracción con base en la jerarquización por orden de importancia de los diferentes puntos de la ciudad de acuerdo con sus funciones, lo que permite conocer también su funcionalidad.

El estudio del funcionamiento y la estructura de la ciudad se puede hacer con base en diferentes disciplinas, mediante modelos espaciales y económicos, estructuras ecológicas, patrones de usos de suelo, etc. En la mayor parte de los modelos cuantitativos se toma distancia respecto al centro de la ciudad como un elemento que determina el comportamiento de ciertos fenómenos. En este trabajo se analiza la forma en que el factor histórico del espacio urbano permite

encontrar patrones espaciales más claros y consistentes en la estructura urbana de la ciudad de Ocotlán.

Los factores tiempo y espacio, en el presente estudio, permiten conocer, por un lado, el cambio que han sufrido los elementos de la estructura urbana y, por otro, la organización actual de tales elementos.

Todos los modelos permiten realizar una lectura rápida, esquemática y sencilla de los elementos que conforman la ciudad, así como su ubicación, sus funciones e interrelaciones. Mediante ellos es posible saber cómo son, cuáles son sus partes, dónde se ubican éstas y conocer sus relaciones.

Para abordar el complejo tema de la estructura urbana normalmente se recurre a corrientes teóricas empleadas en el estudio de ciudades de países desarrollados. En el caso de las mexicanas, aun cuando sus contextos son muy diferentes, así como las características de su sistema político, económico, social y cultural, se emplean los mismos modelos para explicar la estructura urbana de ciudades como Ocotlán.

Como no existe ningún modelo que explique todo lo que sucede en una ciudad, se toman aspectos importantes de cada modelo para explicar la estructura urbana. Por ejemplo, un modelo del precio del suelo refiere dónde se encuentran los terrenos más caros y por qué tienen un precio más alto. En cambio, el modelo de uso del suelo establece la localización de los comercios, las industrias y la vivienda y explica el porqué de su ubicación. Cada uno se construye de acuerdo con premisas diferentes —económicas, sociales o políticas—, pero combinados dan una idea más completa de la organización del suelo urbano.

Por ello veremos a continuación cómo se conforma una ciudad media mexicana, la de Ocotlán, que tiene una estructura urbana resultante de la industrialización ocurrida en ella desde mediados del siglo xx.

4.1. La organización actual del espacio urbano de Ocotlán

Por lo general, las ciudades medias mexicanas crecieron y se organizaron alrededor de un solo centro. Fueron monocéntricas hasta

principios del siglo XX, cuando empezaron a surgir ejes periféricos y suburbanos importantes que modificaron en forma significativa su funcionamiento.

En general, las ciudades medias tienen tasas de crecimiento demográfico más altas que otras mayores. Su dinamismo poblacional y otros procesos, como el desarrollo económico y tecnológico, hacen que cambien rápidamente. En Ocotlán a esto se agrega que no es concéntrico el crecimiento de su mancha urbana, es decir, ha dejado de ser monocéntrica.

Por lo anterior, la ciudad de Ocotlán ya no encaja cabalmente en los modelos teóricos de la estructura urbana concéntrica, pues creció en varias direcciones, tanto en forma axial como lineal, siguiendo las principales vías de comunicación. Los cambios en la forma de su crecimiento urbano, de manera concéntrica hasta mediados del siglo XX y luego en forma distinta, influye significativamente en la organización del espacio urbano. Así, el centro histórico ha perdido el papel primordial que tuvo en algún momento.

El proceso de industrialización experimentado por Ocotlán ha contribuido significativamente al desarrollo urbano y a la modificación de la estructura urbana. Las funciones de la ciudad, por la naturaleza de cada actividad, repercuten en su estructura. Por ejemplo, en el centro se encuentran gran parte de las actividades comerciales y de prestación de servicios personales y profesionales, así como de las oficinas públicas y administrativas que tienden a la concentración espacial y de la actividad financiera. No obstante, el proceso de desconcentración de actividades productivas que vive la ciudad ha implicado la reorganización de las actividades económicas y cambios en la dinámica espacial de la economía urbana.

En Ocotlán la desconcentración de diversas actividades a otras áreas fuera del centro ha provocado la dispersión de ellas, proceso al que contribuye la industria mueblera. La participación porcentual de la manufactura comienza a disminuir en el área céntrica y se incrementa en otros puntos, lo cual atrae la actividad comercial y de servicios. Esto aunque la empresa Nestlé, que ha tenido una función importante en la formación de la ciudad, permanece en el centro.

La reorganización de las actividades económicas y productivas ha tenido como resultado una nueva estructura del espacio urbano. El surgimiento de nuevas centralidades confirma el cambio de la base económica de la ciudad, intensifica algunas actividades y redundante en una nueva reorganización urbana.

De acuerdo con el modelo neoclásico de uso de suelo de Alonso (1960), en las ciudades con un solo centro el precio del suelo es inversamente proporcional a la distancia de su ubicación respecto al centro, es decir, es más alto en el centro y disminuye conforme aumenta la distancia del mismo. Este planteamiento parte de la premisa de que todos los actores quieren estar en el centro: comerciantes, industriales, empresas, viviendas, etc., porque es el lugar con mejor accesibilidad, donde se pueden llevar a cabo la mayor cantidad de transacciones de todo tipo —monetarias, comerciales, laborales y demás— y a menor costo. Pero como la superficie disponible es limitada, se vuelve más caro conforme aumenta la demanda. Por consiguiente, las actividades más rentables y de mayor capacidad económica son las que pueden pagar los altos costos del suelo céntrico.

En este estudio se observa una relación inversa a la anterior, pues el valor del suelo aumenta en la medida en que es mayor la distancia del centro principal. Esto se debe a que en Ocotlán son otros los criterios de localización, que no necesariamente están relacionados con la distancia respecto al centro, sino con el acceso a vialidades principales, la cercanía de subcentros, la seguridad, el nivel de urbanización —pavimentación, agua y drenaje—, las características particulares de alguna colonia o fraccionamiento, etcétera.

Puesto que son otros los criterios de localización de las actividades económicas, la estructura urbana de Ocotlán no es monocéntrica. En este caso, para explicar el espacio geográfico, la teoría del lugar central de Christaller es básica para reconocer las características del territorio urbano de la ciudad.

La estructura citadina es conformada por la jerarquía de la actividad principal, la concentración de unidades y la alta densidad de empleo que ella genera, la cual modifica el valor del suelo, los servicios y la red vial; asimismo, provoca la expansión urbana e incrementa la

población, las zonas de pobreza y la incompatibilidad de usos del suelo. Todo lo anterior tiene que ver con las características de la ciudad y con las formas de la movilidad intraurbana, con los movimientos pendulares que la población empleada tiene.

Entre 1970 y 2005 la ciudad tuvo un crecimiento espacial diferenciado, pero muy dinámico. Durante estos 35 años la mancha urbana creció a una tasa promedio anual de 4.96%; sin embargo, es posible apreciar dos escenarios diferentes haciendo cortes en el tiempo, pues la tasa de crecimiento del quinquenio 1990-1995, que fue del orden de 8.98% promedio anual, fue más del doble que la correspondiente a la década pasada y de 2000 a 2005 fue de 10.42%, el triple que la del quinquenio 1995-2000. De 1995 a 2000 la tasa fue de 3.01%. Estos cambios de ritmo de crecimiento no están vinculados directamente con la evolución de la cantidad de habitantes.

De 1970 a 1990 se observó cierto equilibrio en el crecimiento urbano, pues la expansión ocurrió en la parte sur, junto a la carretera a Jamay, así como en el norte y el poniente, donde se establecieron algunas industrias y surgieron zonas habitacionales. Desde 1990 la expansión urbana empezó a mostrar signos de desequilibrio, pues se dio principalmente en el norte y el oriente de la ciudad, donde se construyeron la mayor parte de los desarrollos de casa-habitación.

El crecimiento de Ocotlán tiene como el límite natural el cauce del río Santiago al poniente y la ribera del lago de Chapala al sur; a ello se debe que se haya dado en forma radial o lineal. Debido a estas características se mezcla el tráfico foráneo con el propio de la ciudad. Así, tales determinantes del crecimiento y la estructura urbana condicionan la eficiencia de la movilidad interna.

Aquí la descripción de la estructura urbana de Ocotlán tiene como fundamento la teoría del índice de centralidad de Christaller (1933), adaptada al espacio intraurbano, para determinar la jerarquía urbana de algunas áreas de la ciudad, tomando en cuenta la localización de las actividades industriales. La operacionalización de este indicador da como resultado una escala mensurable de la función que tiene la actividad económica secundaria y su relevancia en términos de la atracción hacia fuera de sus límites territoriales.

Los resultados de este estudio evidencian, en primer término, que Ocotlán tiene una estructura urbana policéntrica. El centro histórico —más diverso en actividades comerciales y de servicios— se encuentra en la intersección de dos vialidades primarias, las avenidas 20 de Noviembre y Francisco Zarco. La ciudad presenta tres centros principales con actividad industrial, dos de ellos en el sur y uno en el oriente. Las zonas circundantes refuerzan su centralidad, y descenden en la escala jerárquica a medida que se alejan de estos centros. En dirección a la carretera a Jamay, mejor conocida como avenida 20 de Noviembre, y a la carretera que conduce a la autopista Guadalajara-México, que dentro de la ciudad se llama Francisco Zarco, hay un territorio con un perfil de centralidad de desarrollo muy fuerte, quizá como corredor industrial, comercial y de servicios, orientado a satisfacer necesidades del desarrollo industrial y de transportistas.

Es notoria la existencia de centros de barrio con cobertura espacial casi en toda la mancha urbana, que son reflejo en su mayoría de la actividad industrial. Por ello es posible concluir que la ciudad tiene una estructura urbana policéntrica, en que las vialidades principales fungen como ejes de centralidad y le dan su carácter lineal y axial en ciertas zonas.

También destaca que la población de más altos ingresos vive principalmente en el centro y el norte de la ciudad, en áreas rodeadas de espacios ocupados por habitantes de ingresos medios, y que los estratos de población de más bajos ingresos viven en la periferia. Por otra parte, la cobertura de servicios e infraestructura presenta un patrón en el cual se observa que disminuye en forma gradual del centro hacia las áreas periféricas. Sin embargo, incluso el centro de la ciudad presenta deficiencias en ambos aspectos.

Los valores de suelo son variados y están dispersos en el área urbana. Los espacios de más alto valor se localizan principalmente en el centro de la ciudad, y el precio disminuye gradualmente conforme se avanza hacia la periferia; no obstante, en la zona norte también se encuentran áreas de alto valor porque son residenciales. Por su parte, los lugares donde se asienta la industria, aunque ésta genera nuevos centros urbanos, tienen bajo valor del suelo.

Las diversas actividades económicas se dispersan en orden jerárquico en la ciudad; es decir, los centros principales son los que presentan menor concentración de actividades, las cuales se incrementan a medida que aumenta la distancia respecto al centro principal. Esta misma característica se observa en la concentración de manufactura: a mayor centralidad son menores la concentración y la aglomeración.

La especialización también es menor en los centros principales, lo cual significa que tienen mayor diversidad de actividades que los centros de barrio, donde la especialización es mayor.

La rentabilidad es mayor en los centros de barrio que en los centros principales. Esto permite concluir que la actividad manufacturera, principalmente la de muebles, genera ganancias para toda la población. La industria se encuentra dispersa por toda la ciudad en empresas pequeñas y micro. Éstas obtienen ganancias debido sobre todo a sus bajos costos, y los obreros obtienen mayores ingresos porque tales establecimientos pagan menos impuestos.

En general, el desarrollo de la estructura urbana es un proceso de asignación de tierra disponible y de recursos para las actividades. El mecanismo básico es el mercado, en el que la industria busca maximizar sus beneficios.

Lo anterior refleja cómo va cambiando la estructura urbana de Ocotlán con el paso del tiempo, influida principalmente por la industria, pues donde se ha instalado ha demandado la creación de comercios y servicios. La organización de la industria en el espacio urbano podría tener relación también con la planeación urbana, pero en este caso no ha intervenido en la localización de factorías.

La industrialización de la ciudad incrementa la actividad comercial y de servicios, del transporte público. También causa una fuerte inmigración, desigualdad social, uso del automóvil, crecimiento de la ciudad, una alta tasa de crecimiento poblacional y usos del suelo muy diversos, no siempre compatibles entre sí.

En el siguiente cuadro se resumen las características de la estructura urbana de Ocotlán.

Cuadro 4.1

Características del modelo de estructura urbana de Ocotlán por aspecto social, espacial y ambiental

Factor	Modelo encontrado
Social	Dispersión de la educación con diferentes rangos
	Desigualdad económica entre los habitantes
	Segregación de la población
	Dispersión de grupos sociales
	Aislamiento habitacional, lejos de los centros principales
	Aislamiento barrial habitacional
	Alta densidad poblacional y habitacional en diferentes puntos de la ciudad, lejos de la vialidad principal, el centro histórico y los centros principales
	Cambio en la estructura social
	Exclusión de estratos sociales en algunas zonas
	Espacial
Desigual cobertura vial, sólo aumenta en las partes con crecimiento urbano; la infraestructura vial está fuera del alcance de lugares con altas densidades de población	
Desigual inversión en equipamiento	
Crecimiento irregular	
El centro histórico no es el único elemento organizador de la estructura urbana	
La ciudad se organiza alrededor de varios centros principales, pero son cambiantes en el espacio	
La ciudad se organiza a partir de varios centros económicos	
Los usos de suelo no están bien definidos	
Falta de accesibilidad a los centros principales	
Se presenta una jerarquía de centro en la ciudad que le da forma a ésta	
Variación en los valores del suelo	
Cambios en la localización de actividades	
Ambiental	Alta contaminación de agua en el centro de la ciudad
	Alta contaminación por ruido en zonas céntricas
	Alta congestión vial en el centro
	Alta contaminación por humos en el centro
	Desaparición de flora y fauna
	Aumento de enfermedades en la población
Cambios en el entorno ambiental	

Fuente: elaboración propia.

La industria ha tendido a localizarse dentro de la ciudad o en sus alrededores porque esto representa ventajas para su desarrollo, pues las zonas urbanas constituyen el principal estímulo para la fabricación de bienes de consumo. Su centralidad respecto a las redes de transporte facilita el acceso de las personas de su área de influencia, la recepción de materias primas y la salida de los productos fabricados. Cuentan con mano de obra especializada y no calificada porque concentran diferentes estratos de población y tienen todo tipo de centros de formación profesional y distintos niveles de educación.

Las industrias tienden a concentrarse en algunos espacios para obtener beneficios de relaciones de producción y consumo entre ellas, la prestación de servicios complementarios, relaciones financieras o de capital e inversiones de industrias. A veces la instalación de una industria en un lugar es resultado de la decisión del director o propietario de ella con base en la familiaridad que tiene con el medio o en su percepción favorable del entorno.

La ciudad atrae a la industria en general, y a sectores de ella más modernos e innovadores, cuando es un foco de investigación y desarrollo tecnológico. Las empresas la eligen por sus ventajas especiales o por un factor determinado, como la calidad profesional de los trabajadores, la ausencia de conflictos laborales, las condiciones ambientales, etcétera.

Las actividades industriales que más se localizan en la ciudad son aquellas que requieren mano de obra abundante y especializada. En general, son las que se benefician con la cercanía de los consumidores, los nodos principales de transporte y de que no requieren grandes cantidades de materias primas.

La ciudad de Ocotlán se muestra, pues, como la localización más conveniente para industrias que consumen pequeñas cantidades de materias primas valiosas, que no tienen una pérdida apreciable de peso en el proceso de fabricación, e incorporan una cantidad importante de valor agregado al producto final.

Frente a la influencia de factores que favorecen la concentración industrial en las aglomeraciones urbanas, el modelo actual de estructura urbana de Ocotlán se deriva de su producción manufacturera,

que propicia a su vez la descentralización y dispersión fabril con el cierre de instalaciones industriales y el traslado de otras. Ello tiene efectos espaciales, sociales y ambientales en la ciudad, pues crea nuevas áreas centrales en el espacio urbano, cambia los usos de suelo y propicia el incremento de población, desigualdad socioeconómica, incompatibilidad de actividades y contaminación.

Así, la industria se encuentra dispersa por la ciudad, principalmente la micro y pequeña empresa. Las fábricas medianas y grandes se establecen a lo largo de los ejes de comunicación para abatir los costos de transporte y los precios del suelo, disponer de mayor superficie de terreno y de la mano de obra necesaria. Su presencia genera centros y subcentros especializados a lo largo de una vía de transporte lineal.

El siguiente esquema refleja el modelo de estructura urbana de Ocotlán debido a la localización de las industrias y la centralidad que tienen.

La industria, por su intensidad laboral, valor agregado, capital y productividad, ha atraído comercio, servicios e infraestructura. Esto, a su vez, ha hecho necesario abrir vialidades de mayor capacidad, lo que eleva el nivel socioeconómico e induce un mayor crecimiento urbano, con lo cual se modifica la traza urbana y se reorganiza la estructura de la ciudad.

Por ello la industria ha afectado a la estructura urbana en los aspectos espacial, social y ambiental. El modelo espacial de la ciudad se define, a partir de la centralidad industrial, de la manera siguiente:

- La industria manufacturera genera centralidad.
- La centralidad industrial cambia con el paso del tiempo y en el espacio.
- A mayor centralidad industrial mayor densidad de empleo.
- A mayor centralidad industrial mayor accesibilidad.
- A mayor centralidad industrial menor nivel socioeconómico.
- A mayor centralidad industrial mayor marginación.
- A menor centralidad industrial menor infraestructura.
- A mayor centralidad industrial mayor centralidad mueblera.
- A mayor centralidad industrial menor valor de suelo.

- A mayor centralidad industrial mayor actividad comercial y de servicios.
- A mayor centralidad industrial menor aglomeración de unidades manufactureras.
- A mayor centralidad industrial menor la rentabilidad.
- A mayor centralidad menor la especialización.

Mapa 4.1

Modelo de estructura urbana en función de la localización de las industrias manufactureras



De esta forma se genera un esquema anárquico ya que en la ciudad existe dispersión de elementos urbanos que no tienen un uso específico. Otros elementos, como el desarrollo urbano (infraestructura, fraccionamientos o desarrollo inmobiliario), segregan a la ciudad. El desarrollo de actividades como las industriales polariza ciertas áreas de la ciudad. Por lo tanto, el análisis empírico presentado revela las nuevas tendencias de la estructuración urbana en Ocotlán, y no presenta las características de los modelos tradicionales:

1. Difusión de complejos habitacionales ubicados en las cercanías de ejes viales de transporte automotor, sobre todo en rutas principales, lo cual da como resultado una distribución dispersa en la totalidad del espacio suburbano.
2. La distribución de comercios e instalaciones de esparcimiento aparece dispersa en el área urbana.
3. La localización de escuelas y universidades provoca polarización en la ciudad, y a la vez dispersión de funciones básicas.
4. La construcción de complejos habitacionales cerrados tiene como consecuencia la segregación social de la población.
5. Las líneas férreas tienen una influencia marginal en el desarrollo urbano. Actualmente, un aspecto decisivo de la rentabilidad del espacio urbano es la cercanía a una autopista Guadalajara-México.
6. La suburbanización de la producción industrial o la apertura de nuevas empresas industriales en la periferia. Gracias a la inversión y los bajos costos se han construido parques industriales suburbanos cerca de la autopista, lo que ocasiona polarización.
7. Puesto que la industrialización se concentra en un lugar y atrae actividades comerciales y de servicios, propicia el surgimiento de centros urbanos, lo que polariza varios puntos de la ciudad.
8. El aumento de micro y pequeña industria ha provocado dispersión en la ciudad, lo que a su vez genera caos urbano y contaminación ambiental.

Con estas características se subraya la tendencia de Ocotlán a convertirse en una ciudad anárquica, dispersa, a la vez que segregada

y polarizada, sin planeación. Los procesos de desarrollo del espacio urbano poseen una inercia. A pesar de que éstos marcan y transforman el espacio urbano, los patrones tradicionales de la ciudad siguen presentes; la estructura concéntrica aún subsiste, e incluso representa el principio de organización espacial fundamental. De acuerdo con la lógica del modelo económico general, primero el de sustitución de importaciones y después el de apertura económica, que generó un proceso de cambio social, espacial y ambiental, se llega en áreas que alguna vez fueron homogéneas a una creciente fijación de procesos contradictorios, heterogéneos, como los nuevos centros industriales.

La estructura anárquica de la ciudad y los elementos que determinan la transformación y el desarrollo del espacio urbano, es decir, los nuevos centros industriales, permiten reconocer las tres dimensiones del espacio urbano:

1. *Polarización*. El esquema distingue tres centros industriales principales, siete subcentros y 11 centros de barrio.
2. *Dispersión*. En el esquema se distinguen pequeños centros comerciales, industriales y de servicios en toda la ciudad e infraestructura sin equidad. Usos de suelo con diversas actividades.
3. *Segregación*. El esquema muestra barrios precarios e informales, así como fraccionamientos para clases sociales medias y altas.

Como elemento estructurante, de unión entre las apariciones anárquicas de la ciudad, se encuentran las vías de transporte.

En seguida se tiene un acercamiento del paisaje urbano a través de la fotografía como técnica interpretativa. Estas fotos permiten observar de cierta manera la estructura urbana de la ciudad de Ocotlán. Para después observar los mapas que muestran el modelo o esquema encontrado de estructura urbana de la ciudad de Ocotlán.



Foto 1: Urbanización popular con alta densidad poblacional. Al centro se ubica la industria de productos lácteos “Nestlé”. Al centro de la ciudad.



Foto 2: Urbanización popular con alta densidad poblacional en terrenos irregulares. Al centro sur de la ciudad.



Foto 3: Urbanización popular con alta densidad poblacional. Al centro se ubica la “Nestlé” y se localiza la vía del tren Guadalajara-México.



Foto 4: Urbanización popular dispersa con baja densidad poblacional en terrenos irregulares. Al sur de la ciudad. Con industria manufacturera al fondo.



Foto 5: Urbanización popular con media densidad poblacional. Al fondo algunas empresas muebleras. Localizándose el río Santiago por su paso.



Foto 6: Urbanización popular dispersa con baja densidad poblacional en terrenos irregulares. Creciendo la ciudad hacia el lago de Chapala.



Foto 7: Urbanización con uso habitacional de mediana densidad al sur de la ciudad. Al fondo industrias manufactureras y el río Santiago.



Foto 8: Centro comercial de reciente creación ubicado al centro de la ciudad, en la avenida principal Francisco Zarco.



Foto 9: Al fondo se encuentra ubicada la Industria "CELANECE" rodeada de uso habitacional y comercial. Se nota la gran contaminación que genera. Atrayendo crecimiento de la ciudad hacia este lugar.



Foto 10: El Centro Universitario de Ocotlán, un polo de atracción de estudiantes, que también genera la creación a su alrededor de comercios y servicios.



Foto 11: El Centro Universitario de la Ciénega ocupa una buena extensión territorial creando vialidades e infraestructura de excelente calidad.



Foto 12: La estación de Bomberos, de reciente construcción. Ubicada al centro-norte de la ciudad, en la avenida Francisco Zarco.



Foto 13: Industria Aceros de Ocotlán, ubicada al norte de la ciudad en la avenida principal. Genera una mediana densidad de empleo.



Foto 14: La expo mueblera, que cada año atrae a miles de empresas y empresario a negociar y dar a conocer sus productos. Genera una gran derrama económica propiciando una mejor accesibilidad en la ciudad.



Foto 15: Nuevo centro administrativo de la presidencia Municipal. Creado a partir del congestionamiento y aglomeración en el centro de la ciudad.



Foto 16: Paso del tren en el centro-este de la ciudad. Obstaculizando la accesibilidad. Esta vía del tren pasa pegado a la fabrica Nestlé y al colegio Colón.



Foto 17: Calle Madero al centro de la ciudad con uso mixto, en su mayoría comercial. Ubicado al frente de la plaza principal.



Foto 18: Parroquia de la Misericordia, ubicada al centro de la ciudad, con su plazoleta al frente.



Foto 19: Industria de cemento ubicada al sur de la ciudad. Asentada en la avenida 20 de noviembre. Vialidad principal al sur de la ciudad.



Foto 20: Industria de cemento ubicada al sur de la ciudad. Aquí se muestra la parte frontal de la fábrica. Asentada en la avenida 20 de Noviembre.



Foto 21: Servicios de gasolineras, en toda la ciudad, ubicadas principalmente en las vialidades primarias de la ciudad.



Foto 22: Puente peatonal del río Zula que comunica la zona centro con la sur.



Foto 23: Infraestructura más moderna al norte de la ciudad, contando con todos los servicios como electricidad, agua potable y drenaje.



Foto 24: Infraestructura vial más amplia al norte de la ciudad.



Foto 25: Infraestructura vial más amplia y con asfalto más durable al sur de la ciudad.



Foto 26: Centro comercial al sur de la ciudad construido recientemente en la avenida principal.



Foto 27: Fábrica de muebles al centro-este de la ciudad. Alrededor tiene uso comercial y habitacional, se ha mejorado la vialidad.



Foto 28: Fábrica de refrescos con comercio y vivienda a sus lados, mejorando su vialidad. Se encuentra al norte de la ciudad.



Foto 29: Fábrica de muebles al norte de la ciudad, casi en las afueras de la misma, actualmente está provocando aumento de Infraestructura, mejorando las vialidades a su alrededor.



Foto 30: Vivienda popular al centro-norte de la ciudad con regulares servicios y su grado de urbanización es medio.



Foto 31: Centro de salud a nivel regional, proporciona servicio a todos los habitantes de la ciudad y su área de influencia. Se localiza al centro de la ciudad, pero presenta mala accesibilidad. Actualmente se está arreglando la vialidad.



Foto 32: Entrada principal a la industria Nestlé con buena vialidad pero con conflicto vial ya que esta calle se conecta con la vial del tren.



Foto 33: Cruce de la vía del tren con la vialidad primaria que conecta la Nestle hacia el centro de la ciudad.



Foto 34: Uso habitacional con comercial e industrial al este de la ciudad.



Foto 35: Uso mixto, comercial y habitacional al norte de la ciudad.



Foto 36: Uso comercial, definido como el corredor comercial de la calle Hidalgo en el Centro de la ciudad.



Foto 37: Plaza principal al centro de la ciudad constituye el corazón de Ocotlán ya que en este lugar los domingo se concentra mucha población.



Foto 38: Parque recreativo al centro-sur de la ciudad, aun lado del río Zula, es el pulmón de Ocotlán ya que su arbolado permite purificar el aire contaminado.



Foto 39: Fábrica de muebles al sur de la ciudad con muy buena accesibilidad y buena infraestructura.



Foto 40: Instalación de varias empresas al sur de la ciudad. Generando crecimiento hacia este lugar.



Foto 41: Infraestructura vial, aquí se muestra el grado de urbanización que tiene la ciudad.



Foto 42: Restaurante al sur de la ciudad, representativo de la ciudad con uso turístico con vista a la laguna de Chapala.



Foto 43: Construcción de nuevos fraccionamientos al norte de la ciudad.



Foto 44: Lotes baldíos en toda la ciudad, lo que indica subutilización del suelo urbano.



Foto 45: Pequeños talleres y micro industria del mueble en casi toda la ciudad, ocasionando contaminación y conflictos.



Foto 46: Puente vehicular que conecta el centro con el sur de la ciudad, atravesando el Río Zula el cual se encuentra contaminado por los desechos de las industrias y de algunas viviendas.

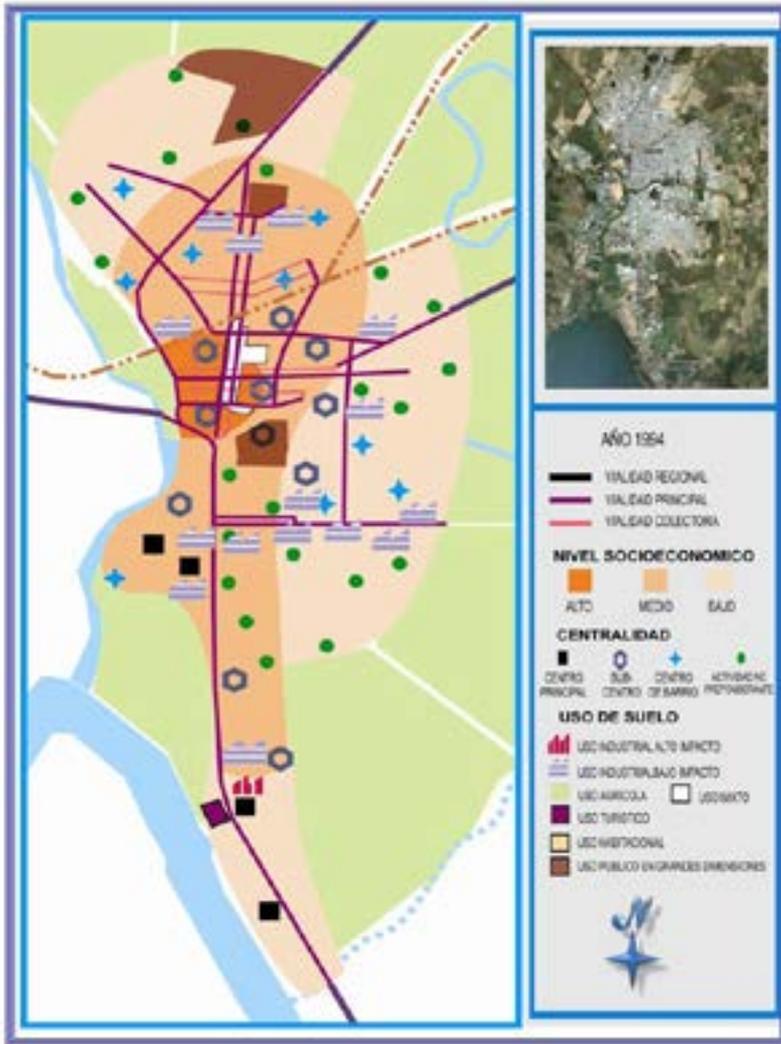


Foto 47: Fraccionamientos nuevos al norte de Ocotlán, el crecimiento de la ciudad se está generando hacia este lugar.



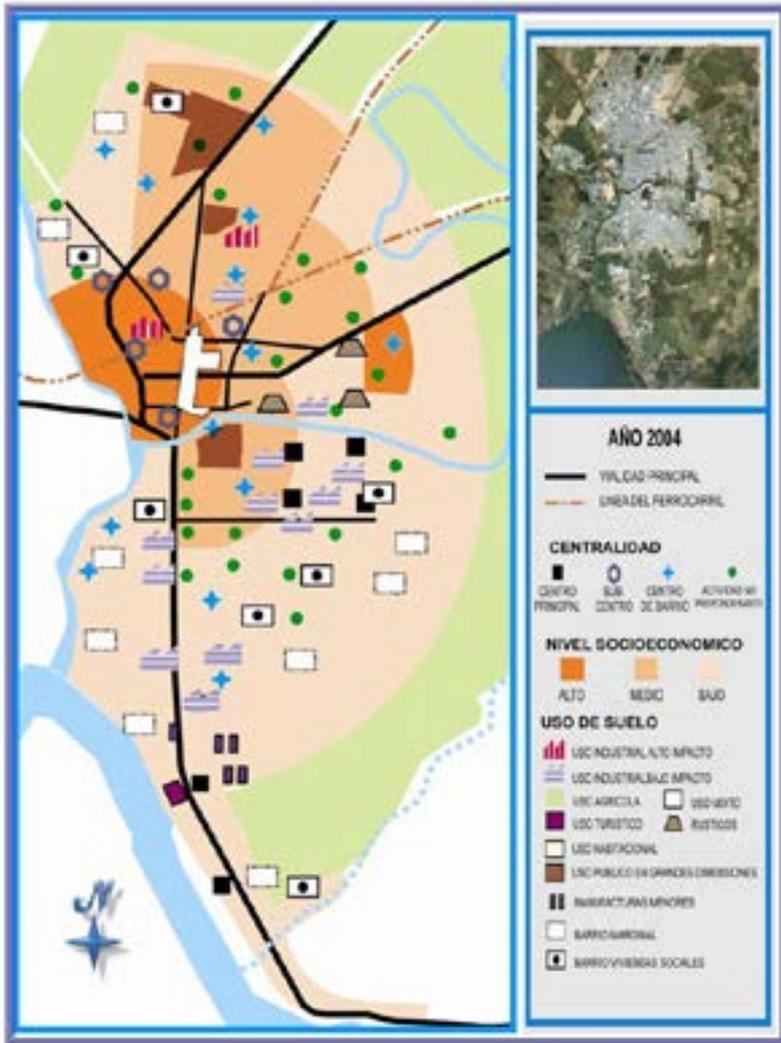
Foto 48: Panorámica de la ciudad de Ocotlán.

Mapa 4.2
Esquema de estructura urbana de Ocotlán, 1994



Fuente: elaboración propia.

Mapa 4.3
Esquema de estructura urbana de Ocotlán, 2004



Fuente: elaboración propia.

4.2. Criterios de urbanización y una proyección del modelo de la ciudad

El acelerado crecimiento urbano e industrial que ha vivido Ocotlán ha tenido como consecuencia su rápido crecimiento físico y demográfico, en el cual se han concentrado tanto población como actividades económicas; la transformación acelerada y sin planeación de los usos del suelo generó caos urbano, y los perjuicios se distribuyen en forma desigual en términos sociales y espaciales.

Los patrones territoriales de población e industria no han cambiado en términos absolutos. Existe una ciudad que sigue creciendo y concentrando manufactura no obstante los menores ritmos de crecimiento poblacional y las nuevas tendencias económicas e industriales. El desarrollo de Ocotlán continúa, por inercia, concentrando empleo, actividades económicas y población. Los usos de suelo se han ido transformando debido a la dinámica poblacional e industrial, y ello ha causado en la ciudad problemas graves como: *a)* caos urbano respecto a los usos de suelo; *b)* pobreza y segregación social, y *c)* deterioro del medio ambiente.

El acelerado crecimiento físico es la expresión espacial del crecimiento demográfico y económico. Por ello esto va aunado a un cambio rápido de los usos de suelo, principalmente de agrícolas a otros usos (residencial, industrial y comercial).

La intensidad laboral en la industria y la concentración de unidades fabriles han dado lugar a la aparición de centros principales en la ciudad, que han provocado cambios en la estructura urbana de Ocotlán.

Por todo lo anterior, es necesario recomendar o hacer propuestas de criterios de urbanización e industrialización para Ocotlán, tratando de mejorar la situación que presenta actualmente, no sin antes señalar los instrumentos con los cuales se elaboran tales criterios.

Durante el periodo 1940-1970 se formularon diversos reglamentos y leyes para atender la problemática del crecimiento urbano, y también se emitieron leyes y reglamentos y se otorgaron apoyos a la industrialización de Jalisco. Entre las primeras destaca la Ley de Cooperación y Obras Públicas del 1 de julio de 1933, que da al sector

público la facultad de intervenir en la planeación y urbanización para regular el crecimiento de las ciudades. En 1943 entró en funciones el Consejo de Colaboración Municipal de Guadalajara con la función principal de realizar obras de infraestructura urbana (pavimentación, electrificación, redes de agua potable y drenaje) mediante un sistema de cooperación. Posteriormente se promulgaron reglamentos de fraccionamientos (1944, 1953 estatal, 1961, 1969 y 1975 municipales), a fin de regular el crecimiento y obligar a los fraccionadores a dotarlos de infraestructura y servicios básicos.

Las leyes de fomento industrial se crearon prácticamente de manera simultánea a los ordenamientos de regulación urbana. Entre ellas, las leyes estatales para promover la industria en la zona metropolitana de Guadalajara y su área de influencia de los años 1928, 1932, 1941, 1959 y 1973.

De ahí que el problema de la falta de un crecimiento urbano armónico no fue la carencia de reglamentación para inducirlo, sino que la normatividad nunca se integra a los propósitos de industrialización de los gobiernos estatales ni se previó el explosivo crecimiento demográfico y urbano de Ocotlán.

En los años setenta se instrumentaron diversas políticas de urbanización y ambientales. En la segunda mitad de la década, el aspecto ambiental del desarrollo comenzó a integrarse a la planeación territorial. En mayo de 1976 se promulgó la Ley General de Asentamientos Humanos, a finales del mismo año se creó la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y en 1978 se publicó el Plan Nacional de Desarrollo Urbano. La citada ley constituyó la primera gran iniciativa del Estado para intervenir activamente en la organización del espacio nacional, con el objetivo de unificar las legislaciones federal y estatal, así como de promover la intervención municipal en los asentamientos humanos; con dicha ley comenzó la coordinación entre los tres niveles de gobierno. En 1980 se le hicieron reformas importantes, como la adición del capítulo V, sobre vivienda urbana, para evitar la especulación inmobiliaria. En 1983 se reformaron el artículo 115 constitucional y las leyes de planeación, administración pública y del sistema nacional de planeación democrática.

Desde el punto de vista ecológico, la ley considera como desarrollo urbano los modos de vida, las áreas y los elementos ecológicos de los asentamientos humanos.

A partir de su publicación se promulgó una serie de leyes, programas y reglamentos estatales para regular los asentamientos humanos. En 1978 se publicó la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Jalisco, la cual asigna al Ejecutivo estatal la función de elaborar los planes estatales de desarrollo urbano e incorpora el Plan de Ordenamiento y Regulación de los Asentamientos Humanos, los planes regionales urbanos y los planes municipales de desarrollo urbano, que deben contener los planes generales urbanos y los parciales de urbanización, así como controlar la edificación. También se dio a conocer el Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada de Guadalajara.

Este último plan establece los criterios para atender las áreas en una situación crítica, como las zonas sumamente contaminadas y presionadas por la urbanización, en especial en la zona metropolitana de Guadalajara. Entre sus encomiendas destaca la de procurar que la industria se establezca fuera de la metrópoli.

Algunos propósitos de la política urbana son: que la urbanización sea en función de la capacidad del Gobierno para suministrar los servicios públicos; fortalecer la capacidad del sector público para regular la oferta y demanda del suelo; evitar la construcción de viviendas en zonas inaccesibles; determinar áreas alternativas de urbanización industrial (grande, mediana, contaminante), y reubicar industrias incompatibles con la función habitacional.

Estos lineamientos no se han puesto en práctica por ineficiencia administrativa, falta de coordinación entre entidades públicas, centralización y lagunas jurídicas. La Ley de Planeación Urbana establece derechos y obligaciones, pero no los procesos para resolver los conflictos entre los tres niveles de gobierno. Por consiguiente, los gobiernos municipales y estatales no tienen capacidad regulatoria en lo que se refiere al Gobierno federal y las empresas (como Celanese y Nestlé). Por otro lado, la multiplicación de órganos gubernamentales

y la mala coordinación entre ellos hacen que se soslaye el papel de la planeación.

Las críticas a las políticas de desarrollo urbano y de uso del suelo obedecen a los escasos resultados de la planeación urbana. Aunque la mayor parte de ellas prevén la creación de áreas industriales para evitar incompatibilidades en el uso del suelo, actualmente estas zonas están densamente pobladas y sus habitantes padecen las consecuencias de la contaminación y los peligros de la contingencia ambiental.

Por lo tanto, es necesario mejorar la cultura urbana con la elaboración de programas que conduzcan a que la población tenga más conciencia de la urbanización, procurando con ello disminuir dichos problemas.

Si se crean condiciones similares para todos los habitantes, lugares de coincidencia común, se podrá mantener una relación más estrecha con la población para identificar sus puntos críticos o necesidades. En ello se podrían instrumentar políticas y programas de bienestar social, y sería posible controlar el crecimiento poblacional y la inmigración.

Es necesario construir nueva infraestructura y ampliar la existente para que aumenten el comercio, los servicios y la cobertura de agua potable, drenaje y electricidad en las colonias que no cuentan con estas ventajas. Hacen falta instrumentos y mecanismos para que todos los ocotlenses tengan infraestructura, equipamiento y servicios de calidad, sobre todo en lugares de mayor concentración industrial.

Es prioritario mejorar y ampliar algunas vialidades existentes y crear otras primarias en zonas de alta densidad poblacional. Se necesita una estructura vial jerarquizada que facilite los movimientos de vehículos dentro de la ciudad y complementar un circuito interno, así como construir un libramiento que facilite el acceso a la ciudad y permita descargar el tránsito vehicular interno.

Hace falta construir equipamiento acorde con las necesidades de la actividad económica y de las personas. Se debe densificar primero el espacio central de la ciudad, induciendo la ocupación de tierras baldías o de baja densidad de construcciones.

Se debe mejorar la urbanización y regular el crecimiento acelerado de la ciudad, contando con reservas urbanas para resolver futuras demandas de la industria y los servicios, fijando límites a su futuro crecimiento.

En Ocotlán se identifica una estructura urbana lineal y en cierta medida axial, pues ha crecido de acuerdo con las principales vías de comunicación y sus funciones. Pero se debe crear una jerarquía clara de unidades territoriales mediante la planeación urbana para orientar tanto los usos de suelo mixtos de industria, comercio y servicios, como un equipamiento urbano acorde con la función concentradora de actividades, para que sean accesibles los centros principales.

En la planeación se debe identificar y organizar la estructura urbana con base en la actividad principal conforme a las actividades económicas preponderantes, respetando las características de la traza existente, sin demérito de la fisonomía de la ciudad y con una estructura lógica y clara.

Se deben determinar zonas con usos homogéneos y compatibles de suelo, consolidar zonas de servicios a la agricultura, la industria y el comercio de manera que la ciudad desempeñe con eficiencia su papel de centro regional, definir los corredores de usos mixtos para poner orden en instalaciones industriales, comerciales y de servicios.

Debe haber más líneas de transporte urbano que faciliten la comunicación entre subcentros, o elaborar un programa eficiente de movilidad luego de evaluar su potencial en una mejor planeación urbana y un ordenamiento eficaz.

Se tiene que detener la especulación con el suelo urbano mediante el control de los valores del suelo, que se han incrementado debido a la inversión inmobiliaria, generada por el crecimiento industrial.

La definición de la estructura urbana está dada por la jerarquización de los diferentes elementos que conforman la ciudad. Pero no se ha considerado la tenencia de la tierra para su crecimiento, ordenamiento y la construcción de infraestructura y equipamiento. La irregularidad de la tierra es un problema que debe ser resuelto; primero hay que regularizar el suelo, luego planear la ciudad.

En Ocotlán la contaminación es uno de los efectos de la industria y es necesario crear normas para prevenirla. Se han identificado desechos industriales en las aguas de los ríos Santiago y Zula, los niveles de ruido y humo generados por el tráfico vehicular en algunos puntos de la ciudad son muy elevados, sobre todo cerca de las empresas Nestlé y Celanese, así como en los puntos de conflicto vial. Por lo tanto, se deben construir plantas de tratamiento de agua y poner en marcha programas de reforestación, así como eliminar los problemas viales. Todo ello para prevenir las enfermedades en la población y el deterioro ambiental.

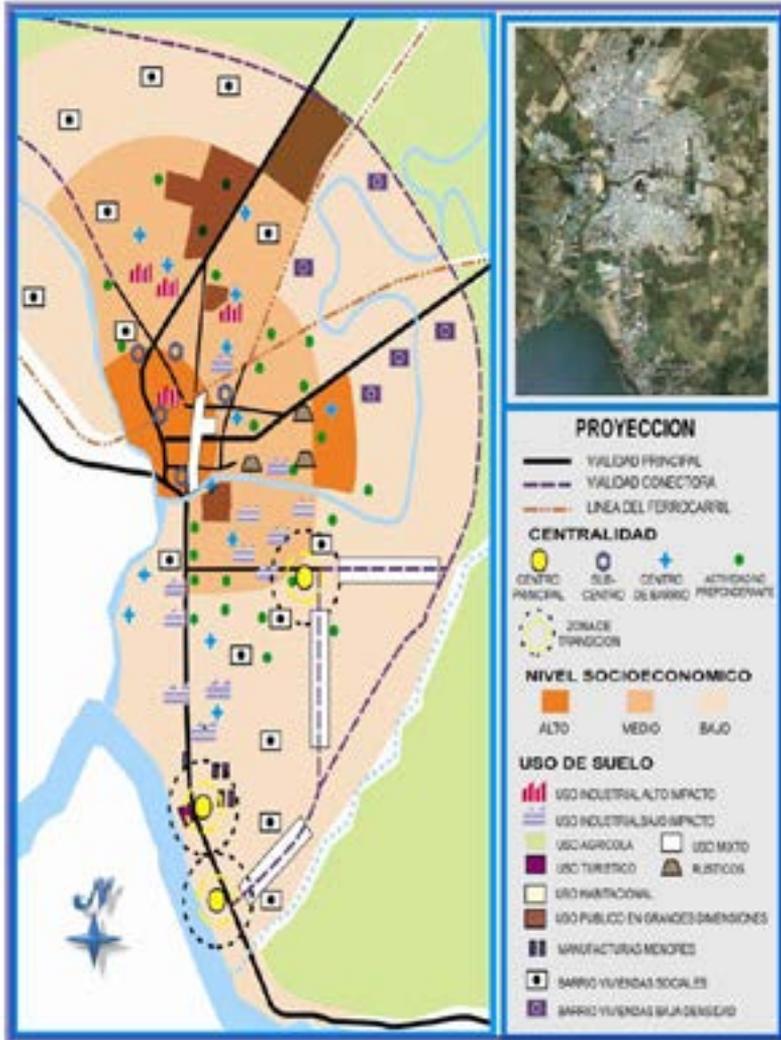
También se deben crear mecanismos que regulen el crecimiento industrial y formar recursos humanos para un mejor desarrollo urbano, a lo que debe añadirse un incremento en los recursos y materiales. También crear normas y reglamentos que respeten la estructura urbana de la ciudad y su desarrollo manufacturero.

Además, es necesario instrumentar estrategias de fortalecimiento de la industria, hacer un estudio para construir un nuevo parque industrial, así como promover el establecimiento de industrias selectivas que refuercen a las existentes en el corredor industrial Poncitlán-Ocotlán-La Barca.

Para los pequeños talleres se deben instrumentar estrategias de apoyo en infraestructura para que desarrollen sus actividades con más decoro. Se necesita contar con espacio físico para proyectos de modificación o expansión de la planta industrial. La inadecuada infraestructura existente y el rezago tecnológico están a la vista en el tipo de maquinaria y de herramientas utilizadas.

Por ello se propone que la ciudad crezca a partir de los centros principales identificados, de manera tanto concéntrica como polarizada, para que el crecimiento sea hacia el oriente por medio de la apertura de vialidades que los conecten y sirvan como corredores de usos mixtos, dejando el resto de urbanización al crecimiento poblacional. En el mapa siguiente se observa el modelo propuesto.

Mapa 4.4
Propuestas para el modelo de estructura urbana



Fuente: elaboración propia.

A partir de los elementos conformados de acuerdo con los modelos de sustitución de importaciones y de apertura económica para Ocotlán, se hace una serie de recomendaciones para el mejor desarrollo urbano e industrial:

1. Consolidación del Departamento de Planeación Urbana.
2. Coordinación metropolitana Ocotlán-Jamay-Cuitzeo.
3. Cumplir con los usos de suelo y respetar el adecuado desarrollo urbano.
4. Retomar el aspecto cultural de los espacios urbanísticos que las comunidades indígenas han conformado a partir de su cosmovisión.
5. Desarrollar infraestructura urbana y prestación de servicios mediante la optimización y gestión de recursos públicos e inversión privada.
6. Fomentar el desarrollo de parques y jardines en toda la ciudad.
7. Formular programas especiales de desarrollo para zonas con características comunes.
8. Poner al día los instrumentos de planeación urbana territorial de acuerdo con los actuales códigos urbanos.
9. Propiciar la transparencia y participación activa de la sociedad en el proceso de planeación.
10. Reordenar la infraestructura actual con el propósito de crear rutas para el transporte de carga que no afecten las principales áreas urbanas.
11. Ampliar y modernizar la infraestructura carretera, para mejorar la comunicación y el transporte de bienes, personas y servicios.
12. Consolidar el sistema urbano regional.
13. Construir capacidades y competencias en la población para el desarrollo local, estatal y regional.
14. Construcción de infraestructura sustentable.
15. Construcción de parques industriales para una adecuada organización de la actividad manufacturera.
16. Desarrollo de infraestructura regional para la prestación de servicios turísticos e industriales.

17. Diseñar y operar instrumentos de planeación urbano-regional en microrregiones y corredores intermunicipales.
18. Establecer un sistema de planeación regional que articule en forma coherente los ámbitos local, municipal y regional para un desarrollo ordenado, sustentable e integral.
19. Modernización de los sistemas de transporte mediante redes de interconexión con el sistema urbano y sistemas sustentables de movilidad.
20. Instrumentar un sistema de redes de monitoreo con la cobertura y diversificación suficiente para que ofrezca información detallada de los principales elementos contaminantes del ambiente.
21. Diseñar un plan para generar e integrar un banco de información sistemático, permanente y público sobre la industria.
22. Efectuar un estudio más específico sobre la industria y sus necesidades, es decir, a nivel de empresa.
23. Ampliar el análisis presentado en este trabajo, actualizándolo en el tiempo y el espacio, es decir, tomando en cuenta información nueva, y realizar estudios de las ciudades vecinas, ya que en pocos años se integrarán a Ocotlán.
24. Es necesario complementar este trabajo con los estudios existentes sobre la industria en la ciudad con el fin de conocer los efectos positivos y negativos en ella.
25. Es conveniente que los tomadores de decisiones consideren que la evolución de los aspectos desarrollados en este trabajo, así como los propuestos, son necesarios para que cuenten con las herramientas básicas y específicas para actuar y determinar el mejor camino para una mejor organización urbana.
26. En este sentido, se debe crear un organismo de planificación con su propia estructura administrativa, reglamento y mayor autonomía que aquella de que disponen las actuales dependencias municipales de planeación y regulación.
27. Además, es necesario profesionalizar al personal dedicado a la planeación, específicamente al enfocado en la regulación y protección del medio ambiente.

28. Es conveniente crear mecanismos e instrumentos para un verdadero cumplimiento de las leyes, reglamentos y políticas existentes, así como para elaborar otros nuevos en el futuro.
29. De lo anterior surgen muchas interrogantes, de las que sólo se mencionan las siguientes:
 - ¿Qué papel deben desempeñar los diferentes niveles de gobierno para una planeación más adecuada y una mejor protección del medio ambiente?
 - ¿Son capaces los gobiernos locales de solucionar los problemas que se presentan en sus territorios?
 - ¿Es necesaria la participación de la sociedad civil para un mejor manejo de los problemas que se presentan en la ciudad?
 - ¿Existe verdadera conciencia de los problemas en los funcionarios públicos, los tomadores de decisiones y la sociedad civil?

En el cuadro siguiente se desglosan los criterios de urbanización e industrialización que se deben tomar en cuenta para un desarrollo más armónico y ordenado en la estructura urbana de Ocotlán.

Cuadro 4.2
Propuestas de urbanización e industrialización

Factor	Criterios o política
Social	Elaboración de programas para mejorar la cultura urbana.
	Definir espacios específicos donde puedan confluír los habitantes.
	Instrumentar políticas de bienestar social.
Espacial	Dotar de infraestructura, equipamiento y servicios a las zonas de mayor concentración industrial, comercial y de servicios, así como las de baja cobertura.
	Construir un libramiento que mejore el acceso a la ciudad y permita descargar a ésta del tránsito vehicular.
	Densificar el espacio central de la ciudad induciendo la ocupación de tierras ociosas o con baja densidad de construcción.
	Crear reservas urbanas para resolver futuras demandas de la industria y los servicios, y fijar límites a su crecimiento futuro.
	Crear una jerarquía clara de unidades territoriales a nivel barrial y de subcentros, a fin de orientar no solamente los usos mixtos de industria, comercio y servicios, sino también de equipamiento urbano según su función concentradora de actividades.
	Definir una estructura urbana de acuerdo con las actividades económicas principales, respetando las características de la traza urbana existente, buscando preservar la fisonomía de la población y buscando que ésta sea lógica y clara.
	Consolidar una zona de servicios a la agricultura, la industria y el comercio para que la ciudad desempeñe eficientemente su papel de centro regional, definiendo también los corredores de usos mixtos que permitan el establecimiento ordenado de instalaciones industriales, comerciales y de servicios.
	Instrumentar una estructura vial jerarquizada que facilite los movimientos vehiculares dentro de la ciudad y complementar un circuito interno.
	Evaluar el potencial urbano para una mejor planeación y un ordenamiento urbano más eficaz.
	Impedir la urbanización irregular.
Ambiental	Normas para regular los desechos industriales.
	Normas para prevenir la contaminación.
	Crear e instrumentar mecanismos para el crecimiento industrial.

Factor	Criterios o política
Económico	Generar recursos humanos y materiales para un mejor desarrollo industrial y urbano.
	Gestionar mejor los recursos, asignar de manera eficaz y eficiente los recursos para resolver los problemas de urbanización.
	Establecer una política integral de desarrollo urbano e industrial.
	Crear leyes de fomento industrial.
	Elaborar normas o reglamentos que respeten la estructura urbana de la ciudad y los usos de suelo.
	Detener la especulación.
	Instrumentar estrategias de fortalecimiento de la industria, hacer un estudio de localización de un parque industrial.
	Promover el establecimiento de industrias selectivas que refuercen a las existentes en el corredor industrial Poncitlán-Ocotlán-La Barca.
	Instrumentar estrategias de apoyo a la estructuración de los pequeños talleres, con infraestructura que les permita desarrollar su actividad con más decoro.
Proponer que la ciudad crezca a partir de los centros principales identificados, de manera concéntrica y polarizada para que el crecimiento sea en el oriente de la ciudad, creando vialidades que conecten a los centros urbanos y sirvan como corredores de usos mixtos, dejando el resto de la urbanización al crecimiento de la ciudad.	

Fuente: elaboración propia.

4.3. Síntesis

La estructura urbana que se va formando en las ciudades tiene una relación evidente con las características de los territorios donde se asientan. En el caso de Ocotlán, ha sido determinante su ubicación en la confluencia de los ríos Santiago y Zula, en la ribera del lago de Chapala.

En la economía actual de Ocotlán destaca la existencia de nuevas perspectivas de crecimiento industrial y poblacional, lo que le permitirá consolidarse como el eje del desarrollo del oriente de Jalisco que ha sido desde hace varias décadas. Por ello es importante que los tres niveles de gobierno y la iniciativa privada hagan esfuerzos conjuntos para promover un proceso de desarrollo local que atraiga

nuevas inversiones en el marco de un desarrollo armónico y planificado. Planificación que debe corregir algunas tendencias propiciadas por la inercia en que ha vivido la ciudad en materia de usos del suelo y en otros aspectos analizados en este trabajo.

Como se ve en distintas partes de este documento, en la forma de organizar la urbanización de la ciudad han influido de manera importante los accidentes naturales y el hecho de que históricamente ha predominado la urbanización espontánea. En el tejido urbano han desempeñado un papel destacado también la invasión del espacio rural que la rodea y su incorporación a la mancha urbana, muchas veces de manera irregular. En este sentido, es claro que el actual proceso de desarrollo urbano está fuertemente ligado a la expansión en áreas periféricas. Ante la falta de vialidades planeadas y de acciones efectivas de las sucesivas autoridades de todos los niveles, tal expansión se viene dando a los costados de las carreteras.

En su base económica han sido sumamente importantes las actividades de establecimientos industriales localizados sobre todo en los accesos a Ocotlán, a lo largo del eje 20 de Noviembre-Francisco Zarco. A esto se debe que su crecimiento, originalmente de tipo concéntrico, haya dado lugar a una estructura en forma lineal a partir del centro histórico. Otro de sus resultados es el surgimiento de tres centros principales, donde son visibles algunos subcentros, y centros de barrios como subcategoría de los anteriores. Centros de distintas categorías que mantienen entre sí diversos grados de aislamiento.

Ocotlán no presenta los altos volúmenes de tránsito intraurbano que hagan necesario un sistema de transporte sofisticado; tampoco necesita vialidades demasiado costosas. Pero sí requiere ejes periféricos para la interconexión de las existentes y que desempeñe adecuadamente su importante papel de centro regional del oriente de Jalisco, para lo cual necesita una mejor infraestructura. En varios planes de desarrollo urbano de la ciudad se ha señalado el problema del gran volumen de tránsito que circula por su eje principal 20 de Noviembre-Francisco Zarco, lo cual hace necesario que los vehículos de carga pesada dispongan de vías especiales de acceso para que no se mezclen ni interfieran con el tránsito normal de Ocotlán.

Por lo visto a lo largo de todo el trabajo, es posible hacer las propuestas de política o criterios siguientes:

1. La base económica de Ocotlán empieza a dar signos de saturación de espacios por la industria, sobre todo dentro de la ciudad, por lo que ya enfrenta demanda de espacios para la actividad manufacturera en un contexto estructuralmente inadecuado. En este sentido, sería oportuno construir parques industriales, en términos de planeación urbana; sin embargo, hay que darles seguimiento a las pautas de localización de las plantas manufactureras que pudiera seguir la ciudad.
2. En cuanto a la estructura urbana, en el Plan de Desarrollo Urbano vigente se considera que el patrón de uso de suelo y el de circulación (norte-sur) han sido los ejes de un crecimiento de la ciudad que ha dado lugar al patrón de crecimiento y uso de suelo tradicional. Lo anterior hace pensar en la necesidad de realizar una modificación sustancial a este patrón tomando en cuenta la existencia de industrias dispersas por la ciudad.

Un libramiento complementaría la vialidad actual. De esta manera se contaría con una red primaria de rápido acceso que permitiría, junto con la vialidad principal, descargar el tránsito vehicular pesado.

Es previsible que la materialización del proyecto tenga efectos en su área circundante, como crecimiento periurbano y localización de actividades industriales, pero es importante considerar la posibilidad de mejorar el acceso a barrios residenciales del norte y el oriente de la ciudad, lo que desataría procesos de revalorización inmobiliaria, de terrenos y edificaciones, e incorporaría nuevas tierras al proceso de urbanización.

No se debe olvidar que en las ciudades medias generalmente el impacto de la construcción de vías de circulación rápida y tránsito pesado en las periferias para la conexión interregional tiene un impacto esencialmente suburbano. Una de las consecuencias negativas de este tipo de infraestructura es el consumo de espacio y los ruidos que molestan a quienes habitan las áreas residenciales cercanas.

Es previsible un efecto en la conformación de nuevas áreas comerciales y de servicios, cuya localización estará altamente influida por el componente social de áreas residenciales próximas, pero esto permitiría desviar el transporte por la periferia de Ocotlán para que no pase por calles céntricas, lo que podría ser un detonante más de la urbanización acelerada que replantearía la actual estructura urbana.

En vez de enfrentar la actual difusión lineal de la centralidad, habría la oportunidad de hacer una difusión de la centralidad en forma de cruz, lo que a su vez podría propiciar la mayor desconcentración de actividades y una distribución menos densa en una sola zona de la ciudad.

3. A raíz del análisis de centralidad realizado fue posible observar que en Ocotlán han aparecido subcentros urbanos dinámicos, lo cual indica que existe una clara tendencia a la formación de nuevos patrones, los cuales deberán ajustarse a las actuales tendencias que presenta el crecimiento; sin embargo, sería saludable que la ciudad contara con reservas urbanas en las inmediaciones de tales centros, a fin de resolver en el futuro la demanda de servicios que estas áreas generarán.
4. Debido a la rápida e irregular urbanización de Ocotlán, su límite externo presenta fuertes modificaciones debidas a las condiciones de la expansión actual. Sería oportuno plantear una estrategia de crecimiento futuro, pues se han rebasado con mucho las expectativas de crecimiento urbano consideradas hasta hoy.

Puesto que seguramente las fuerzas del mercado seguirán influyendo en la producción de espacio urbano en la periferia y que se incorporará a la ciudad, lo más adecuado es una mayor densificación de su espacio central induciendo la ocupación de tierras hoy baldías o de baja densidad poblacional y actividades económicas, que abarcan importantes extensiones.

De esta manera sería factible completar la dotación de servicios y equipamiento básico, que actualmente es muy limitada en algunos sectores.

5. El Ayuntamiento debería fomentar la urbanización en fraccionamientos que impidan que sea irregular, como ocurre actualmente en algunos lugares de la ciudad. Quizá esto impida o permita disminuir los riesgos potenciales de una urbanización irregular y habitada por personas de bajos ingresos.
6. Construir parques industriales para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, ya que la industria manufacturera se encuentra dispersa por toda la ciudad, principalmente la mueblera.
7. De las anteriores propuestas surge un objetivo que se debería contemplar en la planeación urbana de Ocotlán: la modificación de los actuales patrones de uso de suelo y vialidad en la ciudad.

5.

Conclusiones y propuestas generales

El análisis realizado en el presente trabajo permite llegar a una serie de conclusiones y hacer algunas propuestas.

5.1. Conclusiones

Como otras ciudades medias de México, Ocotlán empezó a desarrollarse a mediados del siglo xx. Desde entonces pasó de ser una ciudad dedicada en forma predominante al sector primario, a una urbe orientada sobre todo a la industria secundaria y terciaria, en la que ocupa un lugar importante.

La planeación urbana de Ocotlán y la inversión que ha hecho el Gobierno para apoyar su desarrollo industrial y social se refleja en los mapas de este trabajo. En ellos se aprecia el crecimiento del área urbanizada durante el periodo en estudio, especialmente en el sur y el oriente de la mancha urbana, donde están las principales empresas fabricantes de muebles abiertas en los últimos años.

El cambio de la estructura urbana en Ocotlán obedece al impulso industrial y a una planeación efectuada por los gobiernos municipales con base en el crecimiento demográfico. Entre ellos el actual, que pretende controlar el desarrollo urbano, el uso del suelo, los precios de éste y la distribución poblacional.

Los comercios de Ocotlán empezaron a dejar de concentrarse en el centro y muchos han abierto en la periferia, si bien la parte céntrica es la que cuenta con mayor inversión comercial.

El crecimiento de la mancha urbana en torno al centro es una tendencia encontrada en la mayor parte de los estudios de urbes mexicanas del tipo de Ocotlán. Por su composición y planeación original, en estas ciudades el centro es la zona comercial, industrial y de servicios más importante, pero en su caso dicha fuerza original se ha desplazado.

La actividad industrial ha sido determinante en el desarrollo urbano de Ocotlán, y por lo tanto en la forma que ha venido adquiriendo su espacio construido. Pero esto no ha sido de manera adecuada ya que el crecimiento de la manufactura en muchos casos es incompatible con los demás usos del suelo; éste es uno de los principales efectos en su estructura urbana. En este trabajo se comprueba la hipótesis de que la estructura de la ciudad ha sido determinada en buena medida por la industria mueblera, que ha causado diversos problemas, pues el desarrollo urbano es simultáneo al crecimiento poblacional, lo que tiene como consecuencia déficit de servicios y contaminación.

En Ocotlán, como en otras ciudades industriales, al distribuirse las actividades humanas en el territorio crean patrones que no son producto de la casualidad sino resultado de interdependencias en lo económico que se manifiestan en el espacio geográfico. Las alteraciones en los patrones espaciales inducen cambios en los patrones de demanda y de producción, el uso de la tecnología o la organización social y política. El desarrollo económico y social de Ocotlán se refleja en el patrón de su asentamiento; en su sistema de flujos e intercambio de bienes, servicios, dinero e información; en sus patrones de viajes al trabajo y en la inmigración, así como en la definición y articulación de la economía urbana y su zona de influencia. Así pues, si se acepta que el patrón espacial refleja el grado de desarrollo, no es aventurado pensar que debe existir una estrategia óptima para una organización espacial que facilite el desarrollo económico.

Así, el análisis de los elementos de la estructura citadina permite observar la complejidad de un espacio urbano cada vez más consolidado, en donde se observa cómo la organización urbana se modifica debido en buena medida a la localización y relocalización de la industria. Como se ha dicho varias veces, Ocotlán es una ciudad

muy dinámica y compleja cuya estructura se ha modificado. Su estructura actual es prueba fehaciente de que ha pasado por distintas etapas de urbanización y deja ver el predominio de diversos sectores de la economía, lo que define su ritmo de desarrollo y su crecimiento.

A lo anterior se debe que Ocotlán presente problemas de ordenación y planeación de su territorio por su proceso de configuración y estructuración. Ahora se solucionan inconvenientes con la concepción de instrumentos normativos aplicables sólo a un problema y en un momento determinado, pero se dejan afuera los demás factores o variables que influyen en la estructura de la ciudad. No se examinan las distintas variables causantes de los problemas, y no se solucionan éstos, sólo se hacen arreglos someros.

Dos factores importantes han sido causa de la transformación de la estructura urbana de Ocotlán. Uno es el incremento de la población, estrechamente relacionado con la consolidación de la ciudad mediante la ocupación de los pocos espacios internos que no se habían urbanizado; el otro son sus actividades económicas, que se combinan con otros giros, como vivienda con industria y ésta con comercio y servicios, hasta que predominan las actividades económicas en las zonas residenciales. Como se señaló en los capítulos tres y cinco, el área urbana tiene escenarios distintos en su estructura; presenta zonas de usos mixtos ligadas a los modelos económicos que han predominado en la ciudad y al comportamiento de la población respecto al desarrollo económico y urbano.

De esta forma, al examinar la estructura de la ciudad y definir el comportamiento de la actividad industrial, se encontró lo siguiente:

1. La distribución de las actividades económicas ha originado una estructura urbana que, a su vez, ha permitido el reacomodo de las mismas, ya que sus componentes ascienden o descienden en jerarquía.
2. Las actividades que desempeñan los habitantes en las diferentes zonas de la ciudad hacen que cambie el escenario y propician que se incremente el valor del suelo, lo cual depende especialmente del tipo de actividad que predomine en cada lugar. Por ejemplo, en la zona centro-oriente de Ocotlán tienden a concentrarse los

servicios de calidad aceptable y es donde la industria presenta un centro principal.

3. El proceso de industrialización de Ocotlán ha propiciado el surgimiento de una nueva estructura urbana, lo cual implica que haya cambios no sólo en el uso del suelo, sino también en la morfología de la ciudad, que está vinculada especialmente a la movilidad.
4. Las tendencias del crecimiento urbano, su vinculación con la estructura y los cambios de uso de suelo, originan movimientos de población; así, la ciudad concentra mayor volumen de personas en la actividad industrial. Su relocalización en el interior de Ocotlán se comprueba al constatar los cambios en la tasa de crecimiento poblacional de algunas AGEB y en los cambios en el nivel socioeconómico y en los usos del suelo.
5. La actividad industrial tiende a aumentar en zonas donde se supone que está restringida; después se convierten en receptoras de diferentes actividades, lo que induce una nueva forma de vida y de movimiento urbano.

Por lo tanto, es necesario empezar a aplicar estrategias en los ámbitos del medio ambiente, la economía, lo social y lo urbano, para lograr la integración en el ordenamiento y la planeación del territorio.

Por otra parte, la estructura urbana de Ocotlán está supeditada a la zonificación y a las normas de ordenación que se establecen en sus modelos de configuración, los cuales no se actualizan con la periodicidad necesaria ni contemplan estrategias de largo plazo. Se revisan y modifican cada tres años, lo cual no garantiza que el comportamiento de las actividades económicas sea el adecuado para la situación que se presenta. A ello se agrega que proliferan los usos de suelo incompatibles entre sí, mismos que se legalizan mediante derechos adquiridos o gracias a la nueva situación de la zona. Los resultados demuestran que una zonificación no es la mejor forma de planear, porque esta planeación es poco flexible y no siempre es favorable para los inmuebles. Por ello no se puede asignar el uso de suelo que demanda el usuario aunque esté perfectamente adaptado para desarrollar una actividad determinada.

La estructura urbana de Ocotlán está ligada a los procesos y modelos de distribución urbana, en los cuales las actividades económicas definen el patrón de desarrollo. El norte de la ciudad cuenta con la mejor infraestructura vial, y también con los mejores servicios de agua potable, electricidad y alumbrado público; en esta parte existe arbolado y reciben mantenimiento los parques y camellones, lo que ha favorecido el cambio en la estructura urbana. Este dinamismo ha modificado notablemente también los usos del suelo, que obedecen a la demanda de la población y a sus actividades económicas. En otras palabras, el uso del espacio sirve de apoyo a las iniciativas económicas de la sociedad.

El desarrollo urbano se supedita a la actividad económica principal en un momento determinado de Ocotlán. De manera que la organización de su espacio ciudadano tiene que ver directamente con la forma como se le concibe hoy. Las AGEB forman unidades en la ciudad; las hay residenciales, industriales o mixtas, y por su concentración, centralidad o densidad de una actividad, se pueden jerarquizar para definir sus centros principales.

En la mayor parte de las AGEB tienden a mezclarse diferentes actividades. En el caso de Ocotlán es difícil encontrar un AGEB con uso de suelo homogéneo.

Una vez más, la industrialización se refleja en la estructura urbana, y por ende en grandes cambios de uso del suelo. Esto se observa en los mapas de Ocotlán correspondientes a los años de 1994, 1999 y 2004.

Los indicadores de centralidad, densidad, concentración, rentabilidad y nivel socioeconómico muestran los cambios ocurridos en la estructura urbana, a la vez que reflejan la funcionalidad y organización de la ciudad. Cada indicador forma una unidad en Ocotlán, pero al mezclarse unos con otros se observan los cambios que la actividad industrial induce en la mancha urbana, los usos de suelo y la organización espacial.

Los tres sectores de la economía muestran cambios de localización evidentes. Con el desplazamiento de los giros industriales se concentran comercios y servicios en las mismas AGEB donde se en-

cuenta la industria. Los escenarios pueden cambiar según los giros industriales dominantes, que se concentran en el sur y el oriente de Ocotlán.

5.2. Evaluación de las conclusiones

A partir de lo anterior se llega a las apreciaciones siguientes:

1. Las actividades industriales relacionadas con la manufactura, especialmente la mueblera, tienden a concentrarse en el sur y el oriente de la ciudad, donde la población, las normas y los reglamentos son más flexibles que en el norte. El centro no presenta una actividad económica importante.
2. El centro es el área de Ocotlán que concentra más actividad económica terciaria; pero se encuentra en él la Nestlé, una de las industrias que han atraído más población; también atrajo comercio y servicios y gracias a ella cuenta con la mejor infraestructura vial de la ciudad. Aunque en esta zona las disposiciones son restrictivas, existe un sinnúmero de actividades posiblemente incompatibles, según los reglamentos; sin embargo, por la necesidad de trabajar o tener ahí un negocio, los interesados promueven amparos en contra de las autoridades o les solicitan a éstas que reconsideren la decisión de impedirles establecerse, y con el paso del tiempo sus giros se vuelven compatibles con los usos del suelo establecidos.
3. Con el incremento de actividades industriales se presentó cierta segregación en los procesos de crecimiento urbano. Por ello se puede afirmar que existe muy poca correspondencia entre los modelos teóricos y la realidad, y es necesario introducir nuevas variables que ayuden a comprender el comportamiento y la localización de las diversas actividades en la ciudad.
4. En la ciudad se presenta un fenómeno de desigualdad socioespacial y segregación urbana. La crónica de su conformación es una historia de desigualdad social que polariza el bienestar material y concentra recursos urbanos, y el espacio se fragmenta. Así, un

modelo de desarrollo que mantuvo al margen la gestión territorial ha dado lugar a procesos diferenciales en la construcción de la ciudad, el mosaico urbano se fractura cuando las fronteras sociales se traducen en fronteras espaciales.

5. Es evidente que la configuración urbana está fuertemente relacionada con la manera como se disponen y son ocupados sus espacios. Las características socioeconómicas de la población que habita estos espacios se reflejan en el territorio, cada estrato social imprime su propia forma de urbanización. Las diferencias sociales dan paso a la diferenciación socioespacial y el modelo de ciudad se vuelve injusto porque reproduce un entorno excluyente.
6. El fenómeno de la segregación socioespacial es claro, prevalece una condición donde coexisten espacios altamente marginados con espacios ricos. El proceso que genera esta condición es estructural porque se debe a una distribución desigual de los recursos de la sociedad, y estructurante porque confina a la ciudad en un modelo de exclusión. Aquí también es obvio que las formas sociales se vinculan a las formas de ocupación del suelo.
7. La acción del Gobierno ha privilegiado a ciertos sectores de la ciudad, con lo que concentra funciones específicas y desarrolla más unas áreas que otras. Sin duda la polarización de ciertas actividades productivas provoca desigualdad, por lo que es indispensable adoptar un modelo que redistribuya las funciones urbanas y logre condiciones de equidad en la forma en que se asignan los recursos.
8. El análisis estadístico y espacial de los indicadores permite observar que la ciudad no se corresponde cabalmente con el modelo teórico de una estructura urbana de tipo monocéntrico, y esto se refleja por su forma de crecimiento ciudadano.
9. Al utilizar el factor tiempo se ve cómo se desarrollaron las diferentes zonas de la ciudad, cómo está estructurada. Si tuviera una estructura monocéntrica, el patrón espacial de las variables sería menos disperso y segregado; pero no se dio de esta forma sino con polos espaciales correspondientes al tiempo de existencia.

10. La estructura urbana se ha modificado con la aparición de centros y subcentros principalmente en zonas periféricas, donde las nuevas actividades industriales han influido grandemente en su conformación, sin olvidar que el comercio y los servicios participan en la aparición de centros urbanos.

Por todo lo anterior, es evidente la influencia que han tenido en la nueva estructura urbana de Ocotlán el proceso de industrialización y sus actividades. La información obtenida y la forma como se ha presentado ponen de manifiesto que la industria se concentra en el sur y el oriente de la ciudad, y tiende a dispersarse en el norte, al parecer por la atracción que ejercen los parques industriales de la zona y gracias al mejoramiento y la ampliación de la infraestructura vial de tipo regional.

Por ello la industria ha afectado a la estructura urbana en los aspectos espacial, social y ambiental. El modelo espacial de la ciudad se ha transformado a partir de la centralidad industrial de la manera siguiente:

1. La urbanización ha dejado de ser una simple concentración de población, para convertirse en un proceso de transformación cultural, política, económica y espacial, ya que en la organización actual del territorio se registran desigualdades internas: barrios ricos y barrios pobres con redes y servicios buenos y malos.
2. La organización actual del territorio urbano parece insostenible. La actividad económica, como es en este caso la industria, ha transformado el espacio urbano, dando lugar a la aparición de unos lugares privilegiados: zonas con mayor infraestructura y servicios.
3. Las inversiones en infraestructura del transporte, telecomunicaciones y nuevos servicios son cuantiosas, pero la función de la ciudad lo amerita, por lo que transforma la ciudad. Como consecuencia de este aumento de la construcción en la ciudad, ha experimentado un fuerte incremento en los precios del suelo y de los edificios.

4. Los diversos espacios urbanos se unen por flujos que forman redes y configuran la ciudad.
5. La industria agrava las desigualdades sociales y territoriales, ya que las personas con más ingresos buscan zonas privilegiadas para residir, como son las urbanizaciones privadas. En las áreas periféricas existen zonas marginales con asentamientos precarios donde malvive parte de la población.
6. El centro de la ciudad experimentó cambios, en donde por un lado se recuperaron espacios del centro histórico, transformado en hoteles o comercios de lujo, lo que causa el incremento de los precios de suelo y atrae residentes con un alto nivel de vida. Por otro, existen espacios deteriorados por la falta de inversión y déficit de servicios.
7. La ciudad está creciendo gracias al impulso de la actividad industrial, el desarrollo de los medios de transporte y de las infraestructuras.
8. En un modelo de crecimiento con uso de suelo anárquico y poco sostenible: consume mucho suelo, aumenta la necesidad de los servicios, exige una alta movilidad de las personas y desarrolla un modelo social individualista.
9. Algunos espacios urbanos se han reorganizado, las funciones, como en este caso las actividades económicas, también.
10. Las actividades industriales se desconcentran y se establecen en la periferia. Otras se sitúan en áreas con buena accesibilidad y evitan los problemas de congestión, altos precios de suelo y conflictos con el vecindario.
11. Los centros urbanos principales son el enlace con el resto de la ciudad, aquí se encuentran empresas, servicios y comercio.
12. Los parques industriales están situados cerca de la ciudad. Concentran industrias manufactureras con buena tecnología.
13. La creación de nuevos centros urbanos o parques industriales altera el espacio natural y crea un espacio humanizado. Las características naturales son explotadas, modificadas o utilizadas como recursos para construir el espacio urbano.

14. La urbanización e industrialización provocan la deforestación y la falta de zonas verdes, la escasez de agua potable (por el exceso de consumo y contaminación de los mantos freáticos), el aumento de la contaminación atmosférica (debido al humo de los vehículos y de las fábricas), el incremento de la contaminación acústica (debido al ruido de los vehículos, de las fábricas y de los habitantes incívicos), grave acumulación de residuos sólidos difíciles de tratar y eliminar, y un gran consumo de energía no renovable.

La estructura urbana de esta ciudad media no coincide cabalmente con los modelos teóricos de una estructura urbana monocéntrica. Los indicadores analizados lo demuestran.

Ocotlán tuvo un crecimiento concéntrico hasta mediados del siglo XX, cuando se intensificaron la actividad industrial y el uso del automóvil; este último dio a la población la posibilidad de trasladarse a mayores distancias. Por su parte, la actividad industrial demandó mejor infraestructura vial y medidas como el establecimiento de corredores de usos mixtos que, junto con el comercio y los servicios, permitieron una modificación sustancial en la estructura urbana preexistente. Gracias a todo ello y a su dotación de factores físicos y naturales, la ciudad creció de manera lineal a lo largo de sus principales vías de comunicación. Estos cambios en la forma de crecimiento influyeron significativamente en la organización del espacio urbano, pues modificaron el papel primordial que tuvo en algún momento el centro tradicional.

Esto se pudo constatar en el análisis de los indicadores. Pero ello no significa que la teoría urbana está equivocada, sólo que no es adecuada para la generalidad de las ciudades medias mexicanas. Un factor importante por el que no funciona en el caso de Ocotlán es la peculiar forma de crecimiento de la ciudad, en la que ha influido de manera determinante su actividad principal. Por otra parte, es muy difícil que la organización espacial de una ciudad media con crecimiento urbano netamente concéntrico tienda a ser monocéntrica.

Si se compara el desarrollo de las diferentes zonas de la ciudad se obtiene una lectura consistente sobre cómo está estructurada internamente. Si Ocotlán tuviera una estructura monocéntrica, el patrón espacial de las variables sería centro-periferia; pero no es así, más bien se observan cortes espaciales determinados por su tiempo de existencia y no por su distancia al centro.

5.3. Evaluación de la organización urbana

La industria provocó grandes cambios en la ciudad debido al apoyo e impulso que recibió la industrialización en México. La estructura urbana se ha visto afectada por la aparición de centros urbanos principales que originaron dispersión, segregación y polarización en la ciudad, lo que dio como resultado expansión urbana, cambios de usos de suelo, aumento de población, contaminación, alto nivel socioeconómico y aumento del valor de suelo, todo lo cual ha tenido un papel decisivo en la reorganización y reestructuración del espacio urbano. Por lo tanto, si existe un nuevo esquema de organización del espacio urbano es necesario mejorarlo, y para ello se propone lo siguiente:

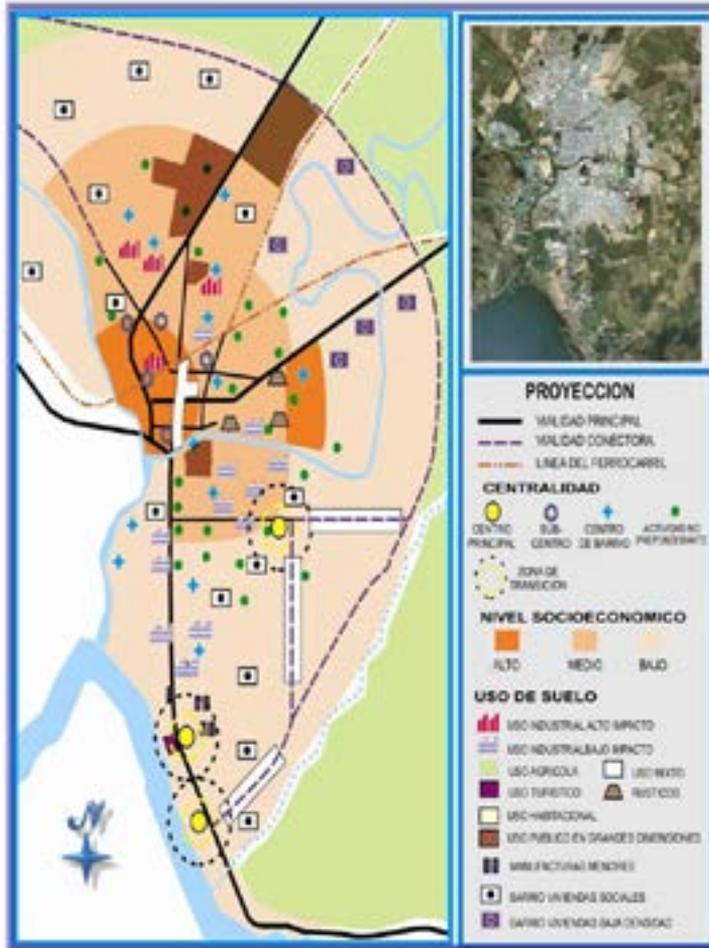
1. Crear una estructura urbana compacta que permita el óptimo aprovechamiento del suelo y la prestación de los servicios urbanos que eviten la dispersión y el crecimiento desordenado, buscando la transformación y el uso eficiente de los recursos naturales.
2. Redefinir los límites urbanos de Ocotlán previendo áreas de reserva que sirvan para el crecimiento esperado de población, fuera de los cuales no deberá permitirse ninguna acción urbanística excepto los equipamientos y servicios que, por sus características, deban ubicarse lejos de la ciudad.
3. Dotar de infraestructura básica a las áreas de la ciudad que carezcan de ella y que su conexión a las redes existentes no cause problemas.
4. Promover la densificación de la ciudad para aprovechar terrenos baldíos y lotes sin ocupación, que ya cuentan con infraestructura básica.

5. Inducir el crecimiento de la ciudad mediante áreas de reserva localizadas de preferencia en terrenos de moderado potencial agrícola, sin fallas geológicas y con la pendiente necesaria para que desalojen con facilidad el agua.
6. Definir la localización de corredores de usos mixtos y centros principales, para que éstos faciliten el establecimiento ordenado del comercio, los servicios y el equipamiento urbano que requieren las funciones internas de la ciudad, y otros de alcance regional.
7. Definir una estructura vial jerarquizada que permita la circulación fluida de vehículos dentro de la ciudad y en la periferia, tanto con la continuación de las vías principales, colectoras y subcolectoras, como con la construcción de un libramiento carretero y otro ferroviario que solucionen el conflicto vial permanente actual debido a que se mezcla el tráfico de paso con el local.
8. Impulsar la construcción de zonas industriales y de sus servicios para la industria ligera y de riesgo bajo que se encuentra dispersa por toda la ciudad, así como para la industria pesada y de riesgo alto. De esta manera se reforzará la vocación industrial de la ciudad.
9. Conservar elementos naturales de valor ambiental como las riberas, cauces y cuerpos de agua de los ríos Santiago y Zula y del lago de Chapala, así como recuperar y sanear las márgenes y cauce del río Zula, el canal de Ballesteros y demás escurrimientos, mediante usos compatibles con los criterios ecológicos.
10. Promover la creación de áreas de protección de la fisonomía urbana en la parte antigua de la ciudad; el patrimonio cultural en el edificio conocido como El Fuerte y el patrimonio histórico que se encuentra en la zona aledaña a los edificios religiosos de la Purísima, la Parroquia y el Refugio.

Por ello se propone que la ciudad crezca a partir de los centros principales identificados, de manera tanto concéntrica respecto a ellos como polarizada, para que el crecimiento se registre hacia el oriente. Con la apertura de vialidades que los conecte y que sirvan como corredores de

usos mixtos, dejando el resto de urbanización al crecimiento natural de la población. En el mapa siguiente se observa el modelo propuesto.

Mapa 5.1
Propuestas al modelo de estructura urbana



Fuente: elaboración propia.

La planeación se debe concentrar en la organización del espacio, donde se impulsen iniciativas de gestión territorial y se fortalezcan los mecanismos de participación de amplios sectores de la población. En este sentido, se necesita pensar en el desarrollo en términos espaciales, teniendo en cuenta las diferentes formas de apropiación del territorio.

El análisis de la realidad urbana aquí expuesto revela en muchos sentidos la falta de un modelo de intervención territorial vinculante para la ciudad. El escaso control del Gobierno sobre el proceso de urbanización dio como resultado un crecimiento desmedido que involucra a múltiples jurisdicciones administrativas, lo que incrementa la complejidad urbana al planificar la ciudad, y más aún al planificar el desarrollo.

Una política adecuada de gestión del espacio deberá ser capaz de redimensionar la acción pública en la planificación de la ciudad. Una política de esta naturaleza tiene que ser congruente con los objetivos del desarrollo y disminuir la inequidad social y urbana, además de pugnar por la articulación de escenarios urbanos, la integración de comunidades y la reestructuración de las funciones urbanas; en síntesis, deberá ordenar el territorio urbano.

En el caso de Ocotlán, una práctica territorial efectiva debe considerar, entre otros muchos aspectos del desarrollo, la definición de una política en que el espacio sea visto como la estructura vertebradora de las funciones urbanas.

En seguida se sugieren algunas líneas generales que podrían tomarse en cuenta en el planteamiento formal de un modelo de intervención territorial. Desde luego, en él debe prevalecer una visión que promueva el desarrollo urbano a escala local y que considere los siguientes aspectos:

1. Una política territorial de desarrollo que reconozca al espacio como eje central de las actividades humanas, que comprenda que el ámbito de la planificación y la toma de decisiones se encuentra más allá del orden político-administrativo, que una acción planificadora debe ser vinculante en cuanto a que en la escala urbana interviene una dimensión política, una económica y una

social, que reorganiza funciones y reorienta procesos productivos para una mejor distribución de los recursos urbanos y hacer más eficiente su manejo y, finalmente, que revierta los procesos de exclusión sistemática de amplios sectores de la población y disminuya la desigualdad socioespacial.

2. El fortalecimiento de una identidad local para que la población se identifique y comprometa con los espacios que habita y construya territorios. Que se promuevan los espacios comunitarios, la participación, y que se privilegien esquemas participativos que tiendan a la integración de la sociedad para que las identidades no sean fragmentarias sino colectivas.
3. Un papel comprometido del Gobierno en la planificación urbana a través de la coordinación efectiva de sus funciones y ámbitos de competencia. Promover la participación social en la gestión urbana, evitar el desarrollo de esquemas fragmentados de intervención impulsando formas más plurales de participación, mediar en las diferencias y lograr consensos entre los distintos actores respecto a sus iniciativas, proyectos y demandas, y establecer las prioridades de acción buscando el máximo beneficio colectivo presente y futuro de la ciudad.

5.4. Prospectiva

Ocotlán tiene una dinámica de crecimiento poblacional muy elevado, pues su tasa de fecundidad ha descendido muy lentamente y ha disminuido la mortalidad; además, el aumento de la esperanza de vida y la migración son factores de crecimiento demográfico muy importantes. Por ello se necesita una política de planificación que modere el crecimiento de la población, que tiene como consecuencia una fuerte demanda de servicios y equipamiento.

Para el desarrollo económico de la región y de Ocotlán se deben tomar medidas y emprender acciones conscientes y racionales con base en sus características pasadas y presentes, buscando un desarrollo socioeconómico equilibrado y congruente con los grandes postulados que se persiguen a nivel nacional y de Jalisco.

En cuanto a su base económica, es importante promover un proceso de desarrollo local mediante nuevas inversiones con la participación tanto de representantes del Gobierno local como de la iniciativa privada y del Gobierno estatal.

Ante la saturación de comercios y servicios que empieza a enfrentar Ocotlán, es previsible que la actividad manufacturera sea la de mayor crecimiento en el futuro. Si esta tendencia se consolida se podría presentar la demanda de recursos urbanos para la expansión de la industria; pero es necesario planearla de manera que no se produzca en un contexto inadecuado para la estructura urbana existente.

Efectuar otros estudios urbanos para robustecer el conocimiento de los modelos de organización espacial de nuestras ciudades. Los resultados de la investigación urbana darán una mejor idea de su funcionamiento si se construyen esquemas espaciales que permitan hacer lecturas sencillas de cómo se conformó y se está conformando el espacio urbano y cómo se espera que evolucione.

Este modelo se puede aplicar en otras ciudades medias mexicanas con diferente actividad principal, por lo que se recomienda lo siguiente:

1. Analizar cuál es la función de cada una de las dependencias que participan en la planeación de la ciudad para conocer su forma de generar y aprovechar sus indicadores y hacer mejoras en la planeación futura.
2. Conocer las herramientas que se utilizan para generar información respecto a ellas y determinar cuáles nuevas tecnologías debe utilizar cada dependencia, para formar una red integral que interactúe en beneficio de la planeación y el desarrollo de criterios para dictaminar la zonificación de las ciudades.
3. Reestructurar el sistema de captura, archivos y uso de la información para obtener indicadores confiables en los procesos económico y de planeación de la ciudad. Se debe partir del principio de que aquello que no se registra no se puede medir y lo que no se puede medir no es susceptible de mejora.

En suma, es necesario analizar e integrar las dependencias que interactúan en la planeación y disponer de nuevas tecnologías para reestructurar el sistema.

Respecto a la planeación de la ciudad, además de revisar minuciosamente los instrumentos normativos, es fundamental que las dependencias involucradas en ella estén capacitadas y tengan el mismo nivel de entendimiento para evitar duplicidades en los trabajos y celos en el manejo de la información. De esta manera se podrá trabajar sin trabas y en la misma dirección.

Para determinar rápidamente cómo debe ser el proceso de industrialización en Ocotlán es preciso emplear las nuevas tecnologías en los procesos de gestión, crear un sistema de información integral cuya finalidad principal sea que la ciudad disponga de una planeación estratégica bien entendida, en la que los tomadores de decisiones tengan las herramientas necesarias para planear.

Otro elemento importante es la forma en que las autoridades capacitan a quienes desarrollan los planes parciales y la de dar a conocer sus resultados. Es un error solicitar la participación de la opinión pública al consensuar los planes, pues si la población opina sin conocer la esencia de estos instrumentos, se complica la evaluación e incorporación de sus opiniones en ellos. Por eso se necesita reorientar la participación ciudadana desde el acercamiento a los comités de vecinos, hasta la publicación de los instrumentos normativos, para lo cual se requiere evaluar los procesos de consulta pública que aplican los ayuntamientos respecto a la planeación.

Aunado a lo anterior, se recomienda seguir los siguientes criterios de urbanización e industrialización para Ocotlán:

1. La base económica de Ocotlán empieza a enfrentar la saturación de espacios en lo que se refiere a la industria, sobre todo en el interior de la ciudad, por lo que ya enfrenta una demanda de espacios urbanos para este tipo de actividad en un contexto estructuralmente inadecuado. En este sentido, la construcción de parques industriales sería una acción oportuna en términos de planeación urbana; sin embargo, hay que darles seguimiento

a las pautas de localización de plantas manufactureras que pudiera seguir la ciudad.

2. En cuanto a la estructura urbana, en el Plan de Desarrollo Urbano vigente se considera que tanto el patrón de uso de suelo como el de circulación (norte-sur) han sido los ejes del crecimiento de la ciudad, lo cual ha dado lugar al patrón de crecimiento y uso de suelo tradicional. Por lo anterior es necesario hacer una modificación sustancial en este patrón debido al crecimiento industrial disperso por la ciudad.

Un libramiento complementaría la vialidad actual. De esta manera se contaría con una red primaria de rápido acceso que permitiría, junto con la vialidad principal, desviar el tránsito vehicular pesado.

Es previsible que la materialización del proyecto tenga efectos en su área circundante, como el crecimiento periurbano y la localización de actividades industriales, pero es importante considerar la posibilidad de mejorar el acceso a barrios residenciales del norte y el oriente de la ciudad, lo que desataría procesos de revalorización inmobiliaria, de terrenos y edificaciones e incorporaría nuevas tierras al proceso de urbanización.

No se debe olvidar que en las ciudades medias generalmente la construcción de vías de circulación rápida y tránsito pesado en las periferias destinadas a la conexión interregional tiene un impacto esencialmente suburbano. Una de las consecuencias negativas de este tipo de infraestructura es el consumo de espacio y los ruidos que molestan a quienes habitan las áreas residenciales cercanas.

Es previsible un efecto en la conformación de nuevas áreas comerciales y de servicios, cuya localización estará altamente influida por el componente social de las áreas residenciales próximas. Pero esto permitiría desviar el transporte por la periferia de la ciudad para que no pase por calles céntricas, lo que podría ser un detonante más de la urbanización acelerada que vendría a replantear la actual estructura urbana.

En vez de enfrentar la actual difusión lineal de la centralidad, habría la oportunidad de lograr una difusión de la centralidad en forma de cruz, lo que a su vez podría propiciar la mayor desconcentración de actividades y la distribución menos densa en una sola zona de la ciudad.

3. A raíz del análisis de centralidad realizado fue posible observar que en Ocotlán han aparecido subcentros urbanos dinámicos, lo cual indica la clara tendencia a que existan nuevos patrones, que deberán ajustarse a las actuales tendencias del crecimiento; sin embargo, sería saludable que la ciudad contara con reservas territoriales en las inmediaciones de esos centros para resolver la demanda futura de servicios de estas áreas.
4. Desde la perspectiva de la rápida e irregular urbanización de Ocotlán, su límite externo presenta fuertes modificaciones debidas a las condiciones que presenta la expansión actual. Sería oportuno plantear un hecho que se debe considerar en la estrategia de crecimiento futuro: que se han rebasado con mucho las expectativas de crecimiento urbano consideradas hasta hoy.

Puesto que seguramente las fuerzas del mercado seguirán influyendo en la producción de suelo urbano en la periferia para la expansión de la ciudad, lo más adecuado sería una mayor densificación de su espacio central, induciendo la ocupación de tierras hoy baldías o con baja densidad de población y de actividades económicas, que en el caso de Ocotlán abarcan importantes extensiones. De esta manera sería factible completar la dotación de servicios y equipamiento básico, que actualmente es muy limitada en ciertos sectores.

5. El Ayuntamiento debería fomentar la urbanización en fraccionamientos para que no sea irregular, como ocurre actualmente en algunos lugares de la ciudad. Quizá esto impida o permita disminuir los riesgos potenciales de una urbanización irregular y habitada por personas de bajos ingresos.
6. Construir parques industriales para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, ya que se encuentra dispersa por la ciudad la industria manufacturera, principalmente la de muebles.

7. De las anteriores propuestas surge un objetivo que se debería contemplar en la planeación urbana de Ocotlán: la modificación de los actuales patrones de uso de suelo y vialidad existentes en la ciudad.

6.

Bibliografía

- Aguilar, A., y Vázquez, M. A. (2000). Crecimiento urbano y especialización económica en México. Una caracterización regional de las funciones dominantes. *Investigación Geográfica*, Boletín del Instituto de Geografía de la UNAM, núm. 42, pp. 87-108.
- Aguilar, Guillermo. (2003). La megaurbanización en la Región Centro de México. Hacia un modelo de configuración territorial. En Aguilar, G. (Coord.), *Urbanización, cambio tecnológico y costo social. El caso de la Región Centro de México*. México: UNAM-Instituto de Geografía/Conacyt/Miguel Ángel Porrúa, pp. 19-72.
- Alarcón, E. (1990). *Evolución y dependencia en el noreste: Las ciudades fronterizas de Tamaulipas*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte.
- . (1997). *Interpretación de la estructura urbana de Laredo y Nuevo Laredo*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte.
- . (2000). *Estructura urbana en ciudades fronterizas: Nuevo Laredo-Laredo, Reynosa-McAllen, Matamoros-Brownsville*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte.
- Alba Vega, C. (1995). Tres regiones de México ante la globalización: Los casos de Chihuahua, Nuevo León y Jalisco. En Alba Vega, *et al.* (Comps.), *Las regiones ante la globalización*. México: CEMCA/ORSTOM/El Colegio de México.
- Aldana Rendón, M. (1979). *Desarrollo económico de Jalisco, 1821-1940*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Alegría, T. (1992). *Reestructuración urbana en las ciudades fronterizas*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte.

- Álvarez de la Torre, G. B. (2007). El tiempo y la estructura urbana de las ciudades medias de México: Una propuesta metodológica. *Nóesis*, 16(31).
- Anderson, M. B. (1992). *Metropolitan Areas and Disaster Vulnerability: A Consideration for Developing Countries*. Washington: World Bank.
- Anzaldo, C., y Barrón, E. A. (2009). *La transición urbana de México, 1900-2005*. México: Conapo.
- Arias, P. (1983). *Fuentes para el estudio de la industrialización en Jalisco. Siglo XXI*. México: CIESAS, Col. Cuadernos de la Casa Chata, núm. 74.
- . (1985). La industria en perspectiva. En Arias, Patricia, *Guadalajara, la gran ciudad de la pequeña industria*. Zamora: El Colegio de Michoacán.
- Arroyo Alejandro, J. (1995). Ciudad Guzmán: Un análisis de su estructura urbana. *Ciudades medias del occidente: Un análisis de su estructura urbana*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara/SiMorelos.
- Arroyo Alejandr , J., y Medina Ortega, M. O. (1996). *Ciudades medias del Occidente: Un análisis de su estructura urbana* (inédito).
- Ayuntamiento Municipal de Ocotlán. (2000). *Plan General de Desarrollo Urbano 2000*.
- Bailly, A. (1978a). *La evolución de los factores de localización de actividades*. Tesis, Universidad Polit cnica de Catalunya.
- . (1978b). *La organización urbana*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- Bernstein, J. (1992). Managing Hazards-Prone Lands in Cities of the Developing World. En Kreimer, A., y Mohan, M. (Eds.), *Environmental Management and Urban Vulnerability*. Washington: World Bank (Discussion Paper 168).
- Berry, B. J., y Kasarda, J. D. (1977). *Contemporary Urban Ecology*. Nueva York: Macmillan.
- Bourne, L. S. (1982). *Internal Structure of the City. Readings on Urban Form, Growth and Policy*. Toronto: University of Toronto/Oxford University Press.

- Cáceres, A. (s/f). *Estructura urbana*. Recuperado de <http://www.inta.gov.ar/santacruz/info/documentos/teledet/guiasc/cd%20de%20cartograf%ed%20de%20santa%20cruz/21estructura.htm>
- Camposortega Cruz, S. (1992). Evolución y tendencia demográfica de la ZMCM. En Consejo Nacional de Población (Conapo), *La zona metropolitana de la ciudad de México. Problemática actual y perspectivas demográficas y urbanas*. México: Conapo, pp. 3-16.
- Carter, H. (1983). *El estudio de la geografía urbana*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- Castells, M. (1980). *La cuestión urbana*. México: Siglo XXI Editores.
- . (1983). *The City and Grassroots: A Cross-Cultural Theory of Urban Social Movements*. Los Ángeles: University of California Press.
- CEPAL. (2000). *La inversión extranjera en América Latina y el Caribe. Informe 1999*. Santiago de Chile: CEPAL.
- . (2002). *Globalización y desarrollo*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Clarke, C. (1992). *Living with Hazards: Communities Adjustment Mechanisms in Developing Countries*. Washington: World Bank.
- Climent López, E. A. (2001). Industria y planificación urbana: El caso de Logroño. *Barceo*, núm. 141, pp. 213-228.
- Condo, A. (2001). *Desarrollo de clusters competitivos: La competitividad internacional de empresas e industrias*. Presentación INCAE, Caracas, septiembre.
- Congreso del Estado de Jalisco. (2004). Se aprueban las tablas de valores unitarios de suelo y construcción, del municipio de Ocotlán, Jalisco, y los anexos que se acompañan, los cuales forman parte íntegra del presente decreto. Periódico oficial *El Estado de Jalisco*, martes 23 de noviembre, p. 24, sección XVI.
- Consejo Nacional de Población. (1991). *Sistema de ciudades y distribución espacial de la población en México*. Tomos I y II. México: Conapo.
- De la Peña, G. (1980). Las clases productoras de Jalisco: Una asociación empresarial del siglo XIX. *Relaciones*, núm. 2, primavera. El Colegio de Michoacán.

- Departamento de Economía del Estado de Jalisco. (1970). *Desarrollo regional y municipal. Subregión de La Barca*. Guadalajara: Gobierno de Jalisco.
- Distrito Central de Negocios. (s/f). Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/Urban_structure
- Durán Juárez, J. M., Partida Rocha, R. E., y Torres Rodríguez, A. (1999). Cuencas hidrológicas y ejes industriales: El caso de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. *Relaciones*, núm. 80.
- Durán Juárez, J. M., y Partida, R. (1994). Modelo económico, regionalización y nuevo Estado mexicano 1940-1990. En Alonso, A., y Tamayo, J. (Coords.), *El nuevo Estado mexicano*, tomo 1. *Estado y Economía*. México: Nueva Imagen.
- Garza Villarreal, G. (1985). *El proceso de industrialización en la ciudad de México 1821-1970*. México: El Colegio de México.
- . (1996). *Cincuenta años de investigación urbana y regional en México, 1940-1991*. México: El Colegio de México.
- Garza, G. (1985). *El proceso de industrialización en la ciudad de México, 1821-1970*. México: El Colegio de México.
- . (2003). *La urbanización de México en el siglo XX*. México: El Colegio de México.
- Gil Villegas, F. (1994). *La política de protección al ambiente en México durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari*.
- Gómez Madrid, J. A. (2006). El reto de otro modelo urbano para una ciudad sostenible: El barrio-ciudad. *Calidad de vida y praxis humana*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- González Corona, E. (1989). *El Salto. Industria y urbanización de Guadalajara*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, Col. Cuadernos de Difusión Científica, núm. 15.
- González González, M. J. (2002). La ciudad sostenible. Planificación y teoría de sistemas, *Boletín de la AGE*, núm. 22, pp. 93-102. Recuperado de <http://age.ieg.csic.es/boletin/33/3306.pdf>
- Goycoolea Prado, R. (2005). Organización social y estructura urbana en las ciudades ideales de Platón y Aristóteles. *A Parte Rei. Revista de Filosofía*, núm. 40.

- Graizbord, B. (2000). La representación social del espacio: La geografía a debate. *Vetas*, núm. 5, pp. 8-16.
- Haggett, P. (1975). *Análisis locacional en geografía humana*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Harris, N. (1990). Environmental Issues in the Cities of Developing World, Development Planning Unit. *Working Paper*, núm. 20. Londres: University College.
- Harvey, D. (1969). *Teorías, leyes y modelos en geografía*. Madrid: Alianza Universidad.
- . (2000). El nuevo urbanismo y la trampa comunitaria. *La Vanguardia*, 26 de noviembre.
- Hormiga Ventura, J. P. (2006a). *La evolución de los factores de localización de actividades*. Tesis de doctorado, Universidad Politécnica de Cataluña.
- . (2006b). Las alteraciones en la base productiva de la ciudades. *La evolución de los factores de localización de actividades. El caso de una ciudad media en el Occidente de México, 1994-2004*. Doctorado en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad, pp. 101-117.
- Ibarra Bellon, A. (1993). Los contactos económicos iniciales entre México y Estado Unidos en el siglo XIX: Su impacto en la región occidental. En Arroyo Alejandro, J., y Lorey, D. E. (Comps.), *Impactos regionales de la apertura comercial: Perspectivas del Tratado de Libre Comercio en Jalisco*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara/UCLA Program on Mexico.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (1980). *X Censo General de Población y Vivienda 1980*. México: INEGI.
- . (1985). *Estadísticas históricas de México*. México: INEGI.
- . (1988). *Clasificación mexicana de actividades y productos*. México, INEGI.
- . (1990). *XI Censo General de Población y Vivienda 1990*. México: INEGI.
- . (1992). *Anuario estadístico del estado de Tamaulipas*. México: INEGI.

- . (1993). *X Censo Comercial y de Servicios para el Estado de Jalisco*. México: INEGI.
- . (1995). *I Conteo General de Población y Vivienda 1995*. México: INEGI.
- . (2000). *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. México: INEGI.
- Jordán, R., y Simioni, D. (1998). *Ciudades intermedias de América Latina y el Caribe: Propuestas para la gestión urbana*. Santiago de Chile: CEPAL/Ministero degli Affari Esteri.
- López Gonzalo, A. (s/f). *Geografía y ciudades medias en España: ¿A la búsqueda de una definición innecesaria?* Recuperado de <http://www.ub.es/geocrit/-xcol/50.htm>
- Luna, R., Padilla, C., y Arroyo Alejandro, J. (1988). Estado, industria y economía. *Jalisco desde la Revolución*. Tomo XIII. Guadalajara: Universidad de Guadalajara/Gobierno del Estado de Jalisco.
- Macías García, L. A., y Villalvazo N., J. (1994). *La educación superior en el desarrollo socioeconómico de la Ciénega*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, Col. Cuadernos de Difusión Científica, núm. 40.
- Mattos, C. A. de, y Restrepo Botero, D. (1998). *Globalización y territorio. Impactos y perspectivas*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile/Fondo de Cultura Económica.
- McDonald, J. F., y Prather, P. J. (1994). Suburban Employment Centers: The Case of Chicago. *Urban Studies*, núm. 31, pp. 201-218.
- Medina Ortega, J. (1993). Liberalización económica, inversión extranjera y flujos comerciales: La apertura comercial en Jalisco. En Arroyo Alejandro, J., y Lorey, D. E. (Comps.), *Impactos regionales de la apertura comercial: Perspectivas del Tratado de Libre Comercio en Jalisco*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara/UCLA Program on Mexico.
- Medina Ortega, M. A. (1992). *Localización industrial manufacturera en la ciudad de Tijuana*. Tesis de Maestría en Desarrollo Regional, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana.

- . (1997). Internacionalización de las manufacturas jaliscienses y su impacto territorial. En Arroyo Alejandro, J., y León Arias, A. de (Comps.), *La internacionalización de la economía jalisciense*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Méndez Gutiérrez, R. (1992). La reestructuración de la industria metropolitana y la nueva problemática urbanística. En Caravaca, I., y Méndez, R., *Reestructuración industrial en los espacios metropolitanos españoles*. Madrid: Instituto del Territorio y Urbanismo.
- Navarro, H. E. (s/f). *El objeto de estudio de la geografía urbana: Ciencias auxiliares*. Recuperado de <http://geografo.pastranec.net/urbana/urbana.htm>
- Negrete, M. E., Graizbord, B., y Ruiz, C. (1993). *Población, espacio y medio ambiente en la zona metropolitana de la ciudad de México*. México: El Colegio de México.
- Ochoa Tinoco, C. (2001). Del centro de la ciudad al comercial, los nuevos territorios de la experiencia cinematográfica en la ciudad de México. En Aguilar, M. A., y Bassols, M., *Las dimensiones múltiples de las ciudades*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Padilla Álvarez, J. (2003). Efectos de la industrialización en Ocotlán: Perspectiva ambiental. En Macías, L. A., y Guerrero, P. J. (Comps.), *La industria mueblera en Ocotlán*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Palacios Lara, J. J. (1997). *Industrialización y desarrollo regional en Jalisco. Por una política estatal de planeación*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Parker, S. (1992). Issues and Trends in Emergency Preparedness for Technological Disasters: Moving beyond the Natural and Technological Labels. En Kreimer, A., y Mohan, M. (Eds.), *Environmental Management and Urban Vulnerability*. Washington: World Bank-Discussion Paper núm. 168.
- Parnreiter, C. (2000). La ciudad de México en la red de ciudades globales. *Anuario de espacios urbanos*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

- Peñañiel, A. (1898). *Censo General de la República Mexicana 1895*. México: Ministerio de Fomento.
- Pozos, F. (1996). *Metrópolis en reestructuración: Guadalajara y Monterrey, 1980-1989*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Ramírez Kuri, P. (1998). La ciudad de México: Globalización, entorno urbano y megaproyectos comerciales. En Zicardi, A., y Reyes Luján, S., *Ciudades latinoamericanas. Modernización y pobreza*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rodríguez Álvarez, O. L. (2002). La ciudad que hace maquila: El caso de ciudad Juárez (México). *Scripta Nova*, vi(119): 53.
- Ruiz Velazco Castañeda, A. H. (2004). *Desigualdad socioespacial y segregación en Guadalajara. Una aproximación a la estructura urbana de la ciudad*. Tesis de de maestría, Universidad de Guadalajara.
- Sánchez, R., y Alegría, T. (1992). *Las ciudades del occidente de México*. Ponencia presentada en el Simposio sobre Desarrollo Regional, Guadalajara, Jalisco, octubre.
- Sanchís, N. (1998). *Aportes para el desarrollo de un sistema de información del mercado laboral —Simel—*. Estudios Regionales de Mercados de trabajo y la Problemática Social. Proyecto AR/01/OEA, pp. 69-91.
- Scott, Allen, J. (1986). Industrial organization and location: Division of labor, the firm and spatial process. *Economy Geography*, 62(3): 215-231.
- Teoría de Localización Industrial. (s/f). Recuperado de <http://geografia.laguia2000.com/economía/teoría-de-la-localización-industrial>
- Teoría Funcionalista. (s/f). Recuperado de http://grupos.emagister.com/foro_educación/7201
- Unikel, L., Ruiz Chiapetto, C., y Garza, G. (1978). *El desarrollo urbano de México*. México: El Colegio de México.
- Walton, John. (1977). *Comparative Studies on the Political Economy of Latin American Cities*. Austin: The University of Texas at Austin-Institute of Latin American Studies.

- Ybarra, J. A. (1991). La racionalidad económica de la industrialización descentralizada. *Sociología del Trabajo*, número extraordinario. Madrid.
- Yujnovsky, O. (1975). Urban Spatial Structure in Latin America. En Hardoy, J. E., *Urbanization in Latin America: Approaches and Issues*. Nueva York: Anchor Books, pp. 193 y 194.
- Zárate Martín, A. (1991). *El espacio interior de la ciudad*. Madrid: Síntesis, Col. Espacios y Sociedades, núm. 12.
- . (2003). *Efectos de la globalización en la Región Urbana de Madrid*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Zárate Martín, A., y Rubio Benito, M. A. (2005). *Geografía humana. Sociedad, economía y territorio*. Editorial Universia.

7. *Anexos*

7.1. Anexo metodológico

Con las técnicas de análisis que a continuación se describen se pretende obtener indicadores que permitan cumplir los objetivos específicos expuestos inicialmente, dar respuesta a las preguntas de investigación formuladas y comprobar o no las hipótesis planteadas. Básicamente, se intenta conocer la forma en que se organiza la estructura urbana y si la industria ha contribuido a ello.

Distribución de la industria manufacturera. El propósito de este indicador se enfoca en encontrar una medida que registre el grado de actividad que se lleva a cabo en las distintas áreas que existen en la ciudad. El criterio para utilizar esta rama de actividad como indicador de concentración de actividad se basa en que estas áreas generan viajes de los trabajadores a estos lugares y también generan viajes de personas que prestan bienes y servicios, provocando con esto una alta movilidad en estos espacios así como desde y hacia las áreas de vivienda.

Inicialmente se pretende obtener un índice de centralidad o concentración por medio de información de censos económicos al nivel de AGEB.

La organización del estudio de localización de la industria así como del comercio y los servicios se llevó a cabo de acuerdo con los siguientes pasos:

1. Estudios preliminares. Para la localización de las actividades se determinó de acuerdo con fuentes gráficas diversas así como con recorrido de campo.
2. Recolección de información. De acuerdo con las áreas detectadas, en cada una de ellas se levantó información en cuanto al tipo de actividad y número de empleados.
3. Organización de la información. Para cada una de las áreas detectadas se organizó la información de acuerdo con el número de empleos según la rama de actividad.
4. Análisis de la información. Para el análisis de la información se obtuvo el número total de empleos y establecimientos, densidad de empleo, porcentajes de empleo en relación con el total, etc. De acuerdo con estos resultados fue posible determinar la mayor o menor actividad que se genera en cada una de las distintas áreas.

Centralidad de empleo industrial. La centralidad es un indicador de estructura urbana que se define como la distribución espacial de la jerarquía de las actividades de comercio, industria y/o servicios cuyas áreas de mercado o influencia se extienden más allá del territorio de las AGEB que las contienen. Se refiere a la importancia relativa de un lugar respecto a su región circundante, es decir, a la cantidad de bienes y servicios que en este caso el AGEB provee a esa localidad. Si el AGEB es de mayor rango significa que dada su importancia ofrece todos los bienes y servicios (en este caso la actividad manufacturera) a otros lugares centrales de nivel inferior y reforzará su centralidad, lo cual podemos interpretar como que este lugar por sus ofertas obtendrá mayor crecimiento en sus demandas; si crecen estas demanda se traducen en mayores requerimientos.

El índice de centralidad es una medida para captar el nivel o grado de la actividad llevada a cabo por las unidades económicas ubicadas en un determinado espacio territorial. Para ello se utiliza como indicador el número de trabajadores empleados por las unidades económicas en los distintos sectores, subsectores o ramas de actividad —según el grado de segregación deseada— en relación con la cantidad de población que habita en el área específica de referencia (AGEB), considerando ade-

más el total de empleados por sector de actividad respecto a la población total de la urbe. Este índice se obtendrá por medio de información de censos económicos al nivel de área geostatística básica (AGEB).¹ Así pues, el término centralidad, para efectos de este modelo, se considera como sinónimo de importancia de una rama o sector industrial a partir del número de personas que se ocupan en esa rama. El criterio para utilizar esta rama o sector de actividad como indicadora de centralidad se basó en que en estas áreas los trabajadores generan viajes, suscitan-do con ello una alta movilidad hacia y desde estas áreas a la vivienda.

La definición de la jerarquía urbana con base en el concepto de centralidad² es la siguiente:

1. Determinar las AGEB que contienen el o los centros de la ciudad.
2. Determinar la jerarquía.

El AGEB es central si tiene ramas económicas centrales, es decir, que ofrece o influye más allá del propio territorio de la AGEB.

La ubicación jerárquica de una AGEB depende de la proporción de ramas centrales que contenga.

1. Determinar las ramas centrales en cada AGEB.

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

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

-
1. Éstas son áreas delimitadas por el INEGI para su levantamiento censal.
 2. La metodología para determinar el grado de centralidad fue tomada del proyecto: "Las ciudades de la frontera norte", de Roberto Sánchez y Tito Alegría, reporte técnico, El Colegio de la Frontera Norte y Fundación Ford, 1992.

Si $C_{ij} > 1$ entonces la rama i es central en la AGEB j .

2. Determinar la jerarquía de centros.

Una AGEB tendrá una ubicación jerárquica C_n si el número de sus ramas o sectores centrales ($C_{ij} > 1$) suma un porcentaje R del número de ramas o sectores centrales de la ciudad de acuerdo con la siguiente regla:

% R	Jerarquía C_n	Tipo
100	C1	Centro principal
66	C2	Subcentro
33	C3	Centro de barrio
0	C4	No actividad preponderante

Densidad de empleo industrial. Tanto la centralidad como la densidad son medidas propuestas para registrar el grado de actividad que se lleva a cabo en las distintas áreas que existen en la ciudad. Así pues, la densidad se refiere a la concentración de empleos que existen en un AGEB; por lo tanto refleja la necesidad de atraer otras actividades en ese lugar y por consecuencia mayores requerimientos.

Para determinar la densidad de empleo se aplicará la siguiente fórmula:

$$D_j = \sum_{i=1}^n E_{ij} / A_j$$

Donde:

D_j = densidad de empleo en la AGEB j

E_{ij} = empleo en la rama i en la AGEB j

A_j = área (hectáreas de la AGEB j)

Índice de distribución de la población por niveles socioeconómicos. Con este indicador se pretende encontrar la forma en que, espacialmente,

se agrupa la población de acuerdo con diferencias en su nivel socioeconómico. Las variables utilizadas en el análisis se seleccionaron tomando como referencia, con fines de comparabilidad, el tipo de variable que generalmente se ha empleado en otros estudios de este tipo para diferenciar espacialmente a la población por niveles socioeconómicos, y que se refieren a: *a)* características de la población, como son escolaridad, ocupación e ingresos, y *b)* características de la vivienda, representadas por algunos indicadores de su calidad o valor.³

Las variables que se utilizarán en la construcción de este índice provienen de los respectivos censos de población para los años 1990 y 2000, por área geoestadística básica (AGEB).

$$INS_j = \sum_{i=1}^n F_{Pi}(X_{ij} - \bar{X}_i) / \sigma_i$$

Donde:

INS_j = índice de pobreza o riqueza del AGEB j

F_{Pi} = factor de ponderación de la variable i que surge del análisis factorial

X_{ij} = valor de la variable i en el área j

\bar{X}_i = media de la variable

σ_i = desviación estándar de la variable i

Cálculo del índice de jerarquía socioeconómica:

$$J_s = ((-1) (INS_j (\text{Pobreza}))) + INS_j (\text{riqueza}) / 2$$

3. Alarcón Cantú, Eduardo. (2000). *Estructura urbana en ciudades fronterizas: Nuevo Laredo-Laredo, Reynosa-McAllen, Matamoros-Brownsville*. El Colegio de la Frontera Norte, pp. 71-73.

Indicadores

Pobreza:

Porcentaje de población ocupada con menos de un salario mínimo mensual.

Porcentaje de población desocupada.

Porcentaje de población de más de 15 años sin instrucción.

Porcentaje de población de más de 15 años sin instrucción media básica.

Porcentaje de viviendas sin drenaje.

Porcentaje de viviendas sin agua en la casa.

Riqueza:

Porcentaje de población ocupada con más de 2 y hasta 5 salarios mínimos al mes.

Porcentaje de población ocupada.

Porcentaje de población de más de 15 años alfabeta.

Porcentaje de población de más de 15 años con instrucción posprimaria.

Porcentaje de viviendas con drenaje conectado a la calle.

Porcentaje de viviendas con agua entubada en la vivienda.

Estructura vial primaria. El propósito de este análisis es obtener algunos indicadores que puedan ser cuantificables en relación con el funcionamiento de la vialidad primaria o estructuradora. Se localizaron las vías de este tipo con base en planos existentes y por medio de observación directa. Las vías se clasificaron en función de su longitud y número de carriles de circulación.

Índice de cobertura de infraestructura. En la obtención de este índice se consideró utilizar las variables de cobertura de agua, drenaje y electricidad. Los indicadores para las variables se obtuvieron de los censos de población y se ordenaron de acuerdo con el porcentaje de población de cada AGEB que tiene cobertura.

Determinar el nivel relativo de cobertura de infraestructura en las diferentes zonas de la ciudad.

Indicadores:

Porcentaje de viviendas particulares con drenaje.

Porcentaje de viviendas particulares con agua en la casa.

Porcentaje de viviendas particulares que disponen de energía eléctrica.

Densidad de población. La densidad de población se realizó de acuerdo con los datos de los censos de población y por AGEB, en relación con el área total urbanizada.

La relación es: $DP_j = P_j / A_j$

Donde:

DP_j = densidad de población en el AGEB j

P_j = población en el AGEB j

A_j = área total urbanizada en el AGEB j

La adecuación del espacio. La pretensión de este análisis es comparar el comportamiento de aspectos importantes que intervienen en la adecuación del espacio urbano, en este caso el sistema de planeación, en el sentido de la formulación y operatividad de los planes de desarrollo urbano.

Especialización. Determinar el carácter económico de cada AGEB en dos dimensiones en el tipo de especialización y en su nivel.

La actividad económica de la ciudad la agrupamos en tres sectores económicos: industria, comercio y servicios; cada AGEB puede contener tres o menos sectores; una AGEB puede especializarse en uno o más sectores.

- a) Determinar el sector en que se especializa el AGEB. Dentro de una AGEB, un sector es especializado cuando su participación en el empleo es mayor que su participación en el número de sectores. Esto es si

$$(E_{ij} / E_j - 1 / n) > 0$$

Entonces el AGEB j es especializada en el sector i .

- b) Determinar el grado de especialización del AGEB j

$$Gej = \sum_{I=1}^n (n/n-1) * ((E_{ij}/E_j) - (1/n))^2$$

Las variables son las mismas que en la ecuación anterior; este índice varía desde 0 hasta 1, de manera que si:

$Gej = 0$ la población ocupada se distribuye homogéneamente entre los sectores del AGEB j .

$Gej = 1$ la PEA está distribuida de manera concentrada en un solo sector, es decir el AGEB j muestra una especialización.

Criterio de clasificación

0.00 a 0.2	Muy baja
0.21 a 0.4	Baja
0.41 a 0.6	Media
0.61 a 0.8	Alta
0.81 a 1.0	Muy alta

Concentración de actividad. La concentración se calcula igual que la centralidad, sólo que aquí se toman las unidades de cada sector y en la centralidad el número de empleados.

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

Donde:

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

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

T_i = unidad de la rama i en la ciudad

P_j = unidades totales de la AGEB j

P = unidades totales de la ciudad

Aglomeración de unidades y de empleo. La aglomeración es un indicador de cómo se concentran o reúnen en un espacio la unidad de cada sector o el empleo de cada sector.

$$\text{Aglo. Uni} = \frac{\text{NUM}}{\text{NU Totales}}$$

$$\text{Aglo. Emp} = \frac{\text{NEM}}{\text{NE totales}}$$

7.2. Anexo estadístico

En él se encuentran todas las bases de datos estadísticas y unos cuadros que reflejan los cambios que se registraron en el tiempo a partir de información de AGEB urbanas.

Cuadro 7.1
Grado de marginación

Grado de marginación	
Muy bajo	
1999	231.0
2004	233.0
Baja	
1999	234.4 237.0 238.3 239.6 240.9 242.2 243.5 244.8 246.1 247.4 248.7 250.0 251.3 252.6 253.9 255.2 256.5 257.8 259.1 260.4 261.7 263.0 264.3 265.6 266.9 268.2 269.5 270.8 272.1 273.4 274.7 276.0 277.3 278.6 279.9 281.2 282.5 283.8 285.1 286.4 287.7 289.0 290.3 291.6 292.9 294.2 295.5 296.8 298.1 299.4 300.7 302.0 303.3 304.6 305.9 307.2 308.5 309.8 311.1 312.4 313.7 315.0 316.3 317.6 318.9 320.2 321.5 322.8 324.1 325.4 326.7 328.0 329.3 330.6 331.9 333.2 334.5 335.8 337.1 338.4 339.7 341.0 342.3 343.6 344.9 346.2 347.5 348.8 350.1 351.4 352.7 354.0 355.3 356.6 357.9 359.2 360.5 361.8 363.1 364.4 365.7 367.0 368.3 369.6 370.9 372.2 373.5 374.8 376.1 377.4 378.7 380.0 381.3 382.6 383.9 385.2 386.5 387.8 389.1 390.4 391.7 393.0 394.3 395.6 396.9 398.2 399.5 400.8 402.1 403.4 404.7 406.0 407.3 408.6 409.9 411.2 412.5 413.8 415.1 416.4 417.7 419.0 420.3 421.6 422.9 424.2 425.5 426.8 428.1 429.4 430.7 432.0 433.3 434.6 435.9 437.2 438.5 439.8 441.1 442.4 443.7 445.0 446.3 447.6 448.9 450.2 451.5 452.8 454.1 455.4 456.7 458.0 459.3 460.6 461.9 463.2 464.5 465.8 467.1 468.4 469.7 471.0 472.3 473.6 474.9 476.2 477.5 478.8 480.1 481.4 482.7 484.0 485.3 486.6 487.9 489.2 490.5 491.8 493.1 494.4 495.7 497.0 498.3 499.6 500.9 502.2 503.5 504.8 506.1 507.4 508.7 510.0 511.3 512.6 513.9 515.2 516.5 517.8 519.1 520.4 521.7 523.0 524.3 525.6 526.9 528.2 529.5 530.8 532.1 533.4 534.7 536.0 537.3 538.6 539.9 541.2 542.5 543.8 545.1 546.4 547.7 549.0 550.3 551.6 552.9 554.2 555.5 556.8 558.1 559.4 560.7 562.0 563.3 564.6 565.9 567.2 568.5 569.8 571.1 572.4 573.7 575.0 576.3 577.6 578.9 580.2 581.5 582.8 584.1 585.4 586.7 588.0 589.3 590.6 591.9 593.2 594.5 595.8 597.1 598.4 599.7 601.0 602.3 603.6 604.9 606.2 607.5 608.8 610.1 611.4 612.7 614.0 615.3 616.6 617.9 619.2 620.5 621.8 623.1 624.4 625.7 627.0 628.3 629.6 630.9 632.2 633.5 634.8 636.1 637.4 638.7 640.0 641.3 642.6 643.9 645.2 646.5 647.8 649.1 650.4 651.7 653.0 654.3 655.6 656.9 658.2 659.5 660.8 662.1 663.4 664.7 666.0 667.3 668.6 669.9 671.2 672.5 673.8 675.1 676.4 677.7 679.0 680.3 681.6 682.9 684.2 685.5 686.8 688.1 689.4 690.7 692.0 693.3 694.6 695.9 697.2 698.5 699.8 701.1 702.4 703.7 705.0 706.3 707.6 708.9 710.2 711.5 712.8 714.1 715.4 716.7 718.0 719.3 720.6 721.9 723.2 724.5 725.8 727.1 728.4 729.7 731.0 732.3 733.6 734.9 736.2 737.5 738.8 740.1 741.4 742.7 744.0 745.3 746.6 747.9 749.2 750.5 751.8 753.1 754.4 755.7 757.0 758.3 759.6 760.9 762.2 763.5 764.8 766.1 767.4 768.7 770.0 771.3 772.6 773.9 775.2 776.5 777.8 779.1 780.4 781.7 783.0 784.3 785.6 786.9 788.2 789.5 790.8 792.1 793.4 794.7 796.0 797.3 798.6 799.9 801.2 802.5 803.8 805.1 806.4 807.7 809.0 810.3 811.6 812.9 814.2 815.5 816.8 818.1 819.4 820.7 822.0 823.3 824.6 825.9 827.2 828.5 829.8 831.1 832.4 833.7 835.0 836.3 837.6 838.9 840.2 841.5 842.8 844.1 845.4 846.7 848.0 849.3 850.6 851.9 853.2 854.5 855.8 857.1 858.4 859.7 861.0 862.3 863.6 864.9 866.2 867.5 868.8 870.1 871.4 872.7 874.0 875.3 876.6 877.9 879.2 880.5 881.8 883.1 884.4 885.7 887.0 888.3 889.6 890.9 892.2 893.5 894.8 896.1 897.4 898.7 900.0 901.3 902.6 903.9 905.2 906.5 907.8 909.1 910.4 911.7 913.0 914.3 915.6 916.9 918.2 919.5 920.8 922.1 923.4 924.7 926.0 927.3 928.6 929.9 931.2 932.5 933.8 935.1 936.4 937.7 939.0 940.3 941.6 942.9 944.2 945.5 946.8 948.1 949.4 950.7 952.0 953.3 954.6 955.9 957.2 958.5 959.8 961.1 962.4 963.7 965.0 966.3 967.6 968.9 970.2 971.5 972.8 974.1 975.4 976.7 978.0 979.3 980.6 981.9 983.2 984.5 985.8 987.1 988.4 989.7 991.0 992.3 993.6 994.9 996.2 997.5 998.8 1000.1 1001.4 1002.7 1004.0 1005.3 1006.6 1007.9 1009.2 1010.5 1011.8 1013.1 1014.4 1015.7 1017.0 1018.3 1019.6 1020.9 1022.2 1023.5 1024.8 1026.1 1027.4 1028.7 1030.0 1031.3 1032.6 1033.9 1035.2 1036.5 1037.8 1039.1 1040.4 1041.7 1043.0 1044.3 1045.6 1046.9 1048.2 1049.5 1050.8 1052.1 1053.4 1054.7 1056.0 1057.3 1058.6 1059.9 1061.2 1062.5 1063.8 1065.1 1066.4 1067.7 1069.0 1070.3 1071.6 1072.9 1074.2 1075.5 1076.8 1078.1 1079.4 1080.7 1082.0 1083.3 1084.6 1085.9 1087.2 1088.5 1089.8 1091.1 1092.4 1093.7 1095.0 1096.3 1097.6 1098.9 1100.2 1101.5 1102.8 1104.1 1105.4 1106.7 1108.0 1109.3 1110.6 1111.9 1113.2 1114.5 1115.8 1117.1 1118.4 1119.7 1121.0 1122.3 1123.6 1124.9 1126.2 1127.5 1128.8 1130.1 1131.4 1132.7 1134.0 1135.3 1136.6 1137.9 1139.2 1140.5 1141.8 1143.1 1144.4 1145.7 1147.0 1148.3 1149.6 1150.9 1152.2 1153.5 1154.8 1156.1 1157.4 1158.7 1160.0 1161.3 1162.6 1163.9 1165.2 1166.5 1167.8 1169.1 1170.4 1171.7 1173.0 1174.3 1175.6 1176.9 1178.2 1179.5 1180.8 1182.1 1183.4 1184.7 1186.0 1187.3 1188.6 1189.9 1191.2 1192.5 1193.8 1195.1 1196.4 1197.7 1199.0 1200.3 1201.6 1202.9 1204.2 1205.5 1206.8 1208.1 1209.4 1210.7 1212.0 1213.3 1214.6 1215.9 1217.2 1218.5 1219.8 1221.1 1222.4 1223.7 1225.0 1226.3 1227.6 1228.9 1230.2 1231.5 1232.8 1234.1 1235.4 1236.7 1238.0 1239.3 1240.6 1241.9 1243.2 1244.5 1245.8 1247.1 1248.4 1249.7 1251.0 1252.3 1253.6 1254.9 1256.2 1257.5 1258.8 1260.1 1261.4 1262.7 1264.0 1265.3 1266.6 1267.9 1269.2 1270.5 1271.8 1273.1 1274.4 1275.7 1277.0 1278.3 1279.6 1280.9 1282.2 1283.5 1284.8 1286.1 1287.4 1288.7 1290.0 1291.3 1292.6 1293.9 1295.2 1296.5 1297.8 1299.1 1300.4 1301.7 1303.0 1304.3 1305.6 1306.9 1308.2 1309.5 1310.8 1312.1 1313.4 1314.7 1316.0 1317.3 1318.6 1319.9 1321.2 1322.5 1323.8 1325.1 1326.4 1327.7 1329.0 1330.3 1331.6 1332.9 1334.2 1335.5 1336.8 1338.1 1339.4 1340.7 1342.0 1343.3 1344.6 1345.9 1347.2 1348.5 1349.8 1351.1 1352.4 1353.7 1355.0 1356.3 1357.6 1358.9 1360.2 1361.5 1362.8 1364.1 1365.4 1366.7 1368.0 1369.3 1370.6 1371.9 1373.2 1374.5 1375.8 1377.1 1378.4 1379.7 1381.0 1382.3 1383.6 1384.9 1386.2 1387.5 1388.8 1390.1 1391.4 1392.7 1394.0 1395.3 1396.6 1397.9 1399.2 1400.5 1401.8 1403.1 1404.4 1405.7 1407.0 1408.3 1409.6 1410.9 1412.2 1413.5 1414.8 1416.1 1417.4 1418.7 1420.0 1421.3 1422.6 1423.9 1425.2 1426.5 1427.8 1429.1 1430.4 1431.7 1433.0 1434.3 1435.6 1436.9 1438.2 1439.5 1440.8 1442.1 1443.4 1444.7 1446.0 1447.3 1448.6 1450.0 1451.3 1452.6 1453.9 1455.2 1456.5 1457.8 1459.1 1460.4 1461.7 1463.0 1464.3 1465.6 1466.9 1468.2 1469.5 1470.8 1472.1 1473.4 1474.7 1476.0 1477.3 1478.6 1480.0 1481.3 1482.6 1483.9 1485.2 1486.5 1487.8 1489.1 1490.4 1491.7 1493.0 1494.3 1495.6 1496.9 1498.2 1499.5 1500.8 1502.1 1503.4 1504.7 1506.0 1507.3 1508.6 1510.0 1511.3 1512.6 1513.9 1515.2 1516.5 1517.8 1519.1 1520.4 1521.7 1523.0 1524.3 1525.6 1526.9 1528.2 1529.5 1530.8 1532.1 1533.4 1534.7 1536.0 1537.3 1538.6 1540.0 1541.3 1542.6 1543.9 1545.2 1546.5 1547.8 1549.1 1550.4 1551.7 1553.0 1554.3 1555.6 1556.9 1558.2 1559.5 1560.8 1562.1 1563.4 1564.7 1566.0 1567.3 1568.6 1570.0 1571.3 1572.6 1573.9 1575.2 1576.5 1577.8 1579.1 1580.4 1581.7 1583.0 1584.3 1585.6 1586.9 1588.2 1589.5 1590.8 1592.1 1593.4 1594.7 1596.0 1597.3 1598.6 1600.0 1601.3 1602.6 1603.9 1605.2 1606.5 1607.8 1609.1 1610.4 1611.7 1613.0 1614.3 1615.6 1616.9 1618.2 1619.5 1620.8 1622.1 1623.4 1624.7 1626.0 1627.3 1628.6 1630.0 1631.3 1632.6 1633.9 1635.2 1636.5 1637.8 1639.1 1640.4 1641.7 1643.0 1644.3 1645.6 1646.9 1648.2 1649.5 1650.8 1652.1 1653.4 1654.7 1656.0 1657.3 1658.6 1660.0 1661.3 1662.6 1663.9 1665.2 1666.5 1667.8 1669.1 1670.4 1671.7 1673.0 1674.3 1675.6 1676.9 1678.2 1679.5 1680.8 1682.1 1683.4 1684.7 1686.0 1687.3 1688.6 1690.0 1691.3 1692.6 1693.9 1695.2 1696.5 1697.8 1699.1 1700.4 1701.7 1703.0 1704.3 1705.6 1706.9 1708.2 1709.5 1710.8 1712.1 1713.4 1714.7 1716.0 1717.3 1718.6 1720.0 1721.3 1722.6 1723.9 1725.2 1726.5 1727.8 1729.1 1730.4 1731.7 1733.0 1734.3 1735.6 1736.9 1738.2 1739.5 1740.8 1742.1 1743.4 1744.7 1746.0 1747.3 1748.6 1750.0 1751.3 1752.6 1753.9 1755.2 1756.5 1757.8 1759.1 1760.4 1761.7 1763.0 1764.3 1765.6 1766.9 1768.2 1769.5 1770.8 1772.1 1773.4 1774.7 1776.0 1777.3 1778.6 1780.0 1781.3 1782.6 1783.9 1785.2 1786.5 1787.8 1789.1 1790.4 1791.7 1793.0 1794.3 1795.6 1796.9 1798.2 1799.5 1800.8 1802.1 1803.4 1804.7 1806.0 1807.3 1808.6 1810.0 1811.3 1812.6 1813.9 1815.2 1816.5 1817.8 1819.1 1820.4 1821.7 1823.0 1824.3 1825.6 1826.9 1828.2 1829.5 1830.8 1832.1 1833.4 1834.7 1836.0 1837.3 1838.6 1840.0 1841.3 1842.6 1843.9 1845.2 1846.5 1847.8 1849.1 1850.4 1851.7 1853.0 1854.3 1855.6 1856.9 1858.2 1859.5 1860.8 1862.1 1863.4 1864.7 1866.0 1867.3 1868.6 1870.0 1871.3 1872.6 1873.9 1875.2 1876.5 1877.8 1879.1 1880.4 1881.7 1883.0 1884.3 1885.6 1886.9 1888.2 1889.5 1890.8 1892.1 1893.4 1894.7 1896.0 1897.3 1898.6 1900.0 1901.3 1902.6 1903.9 1905.2 1906.5 1907.8 1909.1 1910.4 1911.7 1913.0 1914.3 1915.6 1916.9 1918.2 1919.5 1920.8 1922.1 1923.4 1924.7 1926.0 1927.3 1928.6 1930.0 1931.3 1932.6 1933.9 1935.2 1936.5 1937.8 1939.1 1940.4 1941.7 1943.0 1944.3 1945.6 1946.9 1948.2 1949.5 1950.8 1952.1 1953.4 1954.7 1956.0 1957.3 1958.6 1960.0 1961.3 1962.6 1963.9 1965.2 1966.5 1967.8 1969.1 1970.4 1971.7 1973.0 1974.3 1975.6 1976.9 1978.2 1979.5 1980.8 1982.1 1983.4 1984.7 1986.0 1987.3 1988.6 1990.0 1991.3 1992.6 1993.9 1995.2 1996.5 1997.8 1999.1 2000.4 2001.7 2003.0 2004.3 2005.6 2006.9 2008.2 2009.5 2010.8 2012.1 2013.4 2014.7 2016.0 2017.3 2018.6 2020.0 2021.3 2022.6 2023.9 2025.2 2026.5 2027.8 2029.1 2030.4 2031.7 2033.0 2034.3 2035.6 2036.9 2038.2 2039.5 2040.8 2042.1 2043.4 2044.7 2046.0 2047.3 2048.6 2050.0 2051.3 2052.6 2053.9 2055.2 2056.5 2057.8 2059.1 2060.4 2061.7 2063.0 2064.3 2065.6 2066.9 2068.2 2069.5 2070.8 2072.1 2073.4 2074.7 2076.0 2077.3 2078.6 2080.0 2081.3 2082.6 2083.9 2085.2 2086.5 2087.8 2089.1 2090.4 2091.7 2093.0 2094.3 2095.6 2096.9 2098.2 2099.5 2100.8 2102.1 2103.4 2104.7 2106.0 2107.3 2108.6 2110.0 2111.3 2112.6 2113.9 2115.2 2116.5 2117.8 2119.1 2120.4 2121.7 2123.0 2124.3 2125.6 2126.9 2128.2 2129.5 2130.8 2132.1 2133.4 2134.7 2136.0 2137.3 2138.6 2140.0 2141.3 2142.6 2143.9 2145.2 2146.5 2147.8 2149.1 2150.4 2151.7 2153.0 2154.3 2155.6 2156.9 2158.2 2159.5 2160.8 2162.1 2163.4 2164.7 2166.0 2167.3 2168.6 2170.0 2171.3 2172.6 2173.9 2175.2 2176.5 2177.8 2179.1 2180.4 2181.7 2183.0 2184.3 2185.6 2186.9 2188.2 2189.5 2190.8 2192.1 2193.4 2194.7 2196.0 2197.3 2198.6 2200.0 2201.3 2202.6 2203.9 2205.2 2206.5 2207.8 2209.1 2210.4 2211.7 2213.0 2214.3 2215.6 2216.9 2218.2 2219.5 2220.8 2222.1 2223.4 2224.7 2226.0 2227.3 2228.6 2230.0 2231.3 2232.6 2233.9 2235.2 2236.5 2237.8 2239.1 2240.4 2241.7 2243.0 2244.3 2245.6 2246.9 2248.2 2249.5 2250.8 2252.1 2253.4 2254.7 2256.0 2257.3 2258.6 2260.0 2261.3 2262.6 2263.9 2265.2 2266.5 2267.8 2269.1 2270.4 2271.7 2273.0 2274.3 2275.6 2276.9 2278.2 2279.5 2280.8 2282.1 2283.4 2284.7 2286.0 2287.3 2288.6 2290.0 2291.3 2292.6 2293.9 2295.2 2296.5 2297.8 2299.1 2300.4 2301.7 2303.0 2304.3 2305.6 2306.9 2308.2 2309.5 2310.8 2312.1 2313.4 2314.7 2316.0 2317.3 2318.6 2320.0 2321.3 2322.6 2323.9 2325.2 2326.5 2327.8 2329.1 2330.4 2331.7 2333.0 2334.3 2335.6 2336.9 2338.2 2339.5 2340.8 2342.1 2343.4 2344.7 2346.0 2347.3 2348.6 2350.0 2351.3 2352.6 2353.9 2355.2 2356.5 2357.8 2359.1 2360.4 2361.7 2363.0 2364.3 2365.6 2366.9 2368.2 2369.5 2370.8 2372.1 2373.4 2374.7 2376.0 2377.3 2378.6 2380.0 2381.3 2382.6 2383.9 2385.2 2386.5 2387.8 2389.1 2390.4 2391.7 2393.0 2394.3 2395.6 2396.9 2398.2 2399.5 2400.8 2402.1 2403.4 2404.7 2406.0 2407.3 2408.6 2410.0 2411.3 2412.6 2413.9 2415.2 2416.5 2417.8 2419.1 2420.4 2421.7 2423.0 2424.3 2425.6 2426.9 2428.2 2429.5 2430.8 2432.1 2433.4 2434.7 2436.0 2437.3 2438.6 2440.0 2441.3 2442.6 2443.9 2445.2 2446.5 2447.8 2449.1 2450.4 2451.7 2453.0 2454.3 2455.6 2456.9 2458.2 2459.5 2460.8 2462.1 2463.4 2464.7 2466.0 2467.3 2468.6 2470.0 2471.3 2472.6 2473.9 2475.2 2476.5 2477.8 2479.1 2480.4 2481.7 2483.0 2484.3 2485.6 2486.9 2488.2 2489.5 2490.8 2492.1 2493.4 2494.7 2496.0 2497.3 2498.6 2500.0 2501.3 2502.6 2503.9 2505.2 2506.5 2507.8 2509.1 2510.4 2511.7 2513.0 2514.3 2515.6 2516.9 2518.2 2519.5 2520.8 2522.1 2523.4 2524.7 2526.0 2527.3 2528.6 2530.0 2531.3 2532.6 2533.9 2535.2 2536.5 2537.8 2539.1 2540.4 2541.7 2543.0 2544.3 2545.6 2546.9 2548.2 2549.5 2550.8 2552.1 2553.4 2554.7 2556.0 2557.3 2558.6 2560.0 2561.3 2562.6 2563.9 2565.2 2566.5 2567.8 2569.1 2570.4 2571.7 2573.0 2574.3 2575.6 2576.9 2578.2 2579.5 2580.8 2582.1 2583.4 2584.7

Cuadro 7.7
Concentración de unidades de los tres sectores

Clasificación de la concentración de los tres sectores																							
Bajo																							
1994																							
1999																							
2004																							
Medio																							
1994	004-8	007-4	010-1	016-1	011-4	008-0	011-0	011-7	005-0	004-4	014-8	015-7											
1999	002-0	014-0	010-0	046-7	010-0	003-0	011-4	014-1	005-0	008-0	010-0	043-0	011-0	014-8	010-7	018-4	019-4	040-4	015-4				
2004	007-4	014-0	010-0	018-4	010-0	004-4	046-7	008-0	005-0	011-4	014-1	011-0	010-0	011-0	040-0	011-0	040-0	044-0	011-0	010-4	014-8	011-0	011-4
	011-0	014-8	010-7	017-0	018-4	019-4	041-0	041-4	047-0	049-8	010-0	016-1											
Alta																							
1994	005-0	006-8	010-0	018-4	010-0	005-0	018-8	011-0	010-4	011-0	014-1	011-0	011-0										
1999	018-4	018-4	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0
2004	018-4	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	041-4	011-0	010-0														

Cuadro 7.8
Concentración de unidades en la fabricación de muebles

Clasificación de la concentración en la fabricación de muebles																						
Muy bajo																						
2004	014-0	018-4	010-0	016-1	010-0	018-4	010-0	011-0	041-7	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0
	010-0	010-0	010-0	047-0	049-4	010-0	010-0															
Bajo																						
2004	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0	010-0																
Medio																						
2004	010-0	010-0	010-0	010-0																		
Alta																						
2004	010-0	010-0	010-0																			
Muy alta																						
2004	010-0																					

Cuadro 7.13
Especialización en manufactura

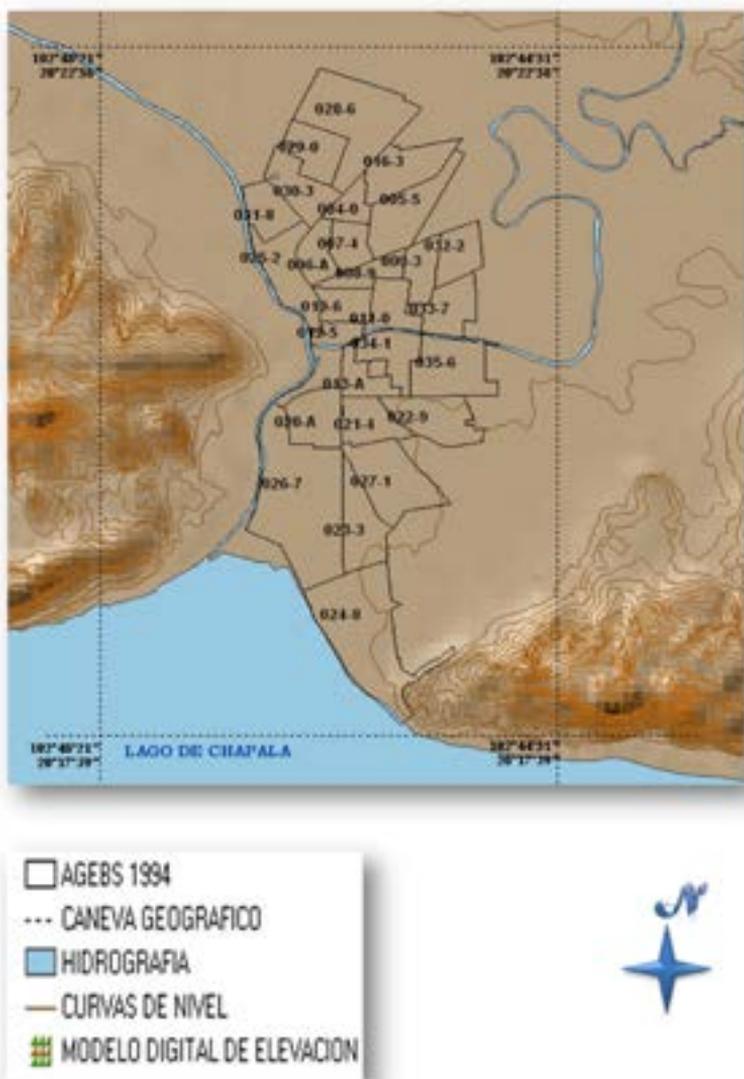
Clasificación de la especialización en manufactura												
Muy baja												
1994	004-0	008-0	012-0	016-0	020-0	024-0	028-0	032-0	036-0	040-0	044-0	048-0
1999	004-0	008-0	012-0	016-0	020-0	024-0	028-0	032-0	036-0	040-0	044-0	048-0
2004	004-0	008-0	012-0	016-0	020-0	024-0	028-0	032-0	036-0	040-0	044-0	048-0
Baja												
1994	004-0	008-0										
1999	004-0	008-0										
2004	004-0	008-0										
Media												
1994	004-0	008-0										
1999	004-0	008-0										
2004	004-0	008-0										
Alta												
1994	004-0											
1999	004-0											
2004	004-0	008-0	012-0									
Muy alta												
1994												
1999												
2004												

7.3. Anexo cartográfico

En este apartado se encuentran los mapas elaborados a partir de indicadores. Reflejan la jerarquización de la ciudad a través del espacio y en el tiempo los cambios que se registraron.

Mapa 7.1

Ubicación y numeración de las AGEBS de la zona urbana de Ocotlán, 1994



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI.

Mapa 7.2

Ubicación y numeración de las AGEBS de la zona urbana de Ocotlán, 2004

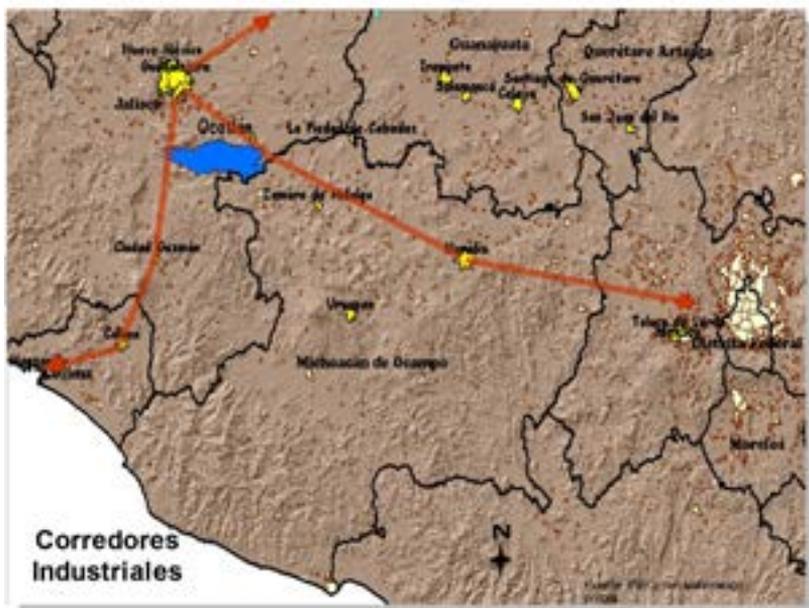


Fuente: elaboración propia con datos del INEGI.

Mapa 7.3
Localización de la localidad urbana de Ocotlán

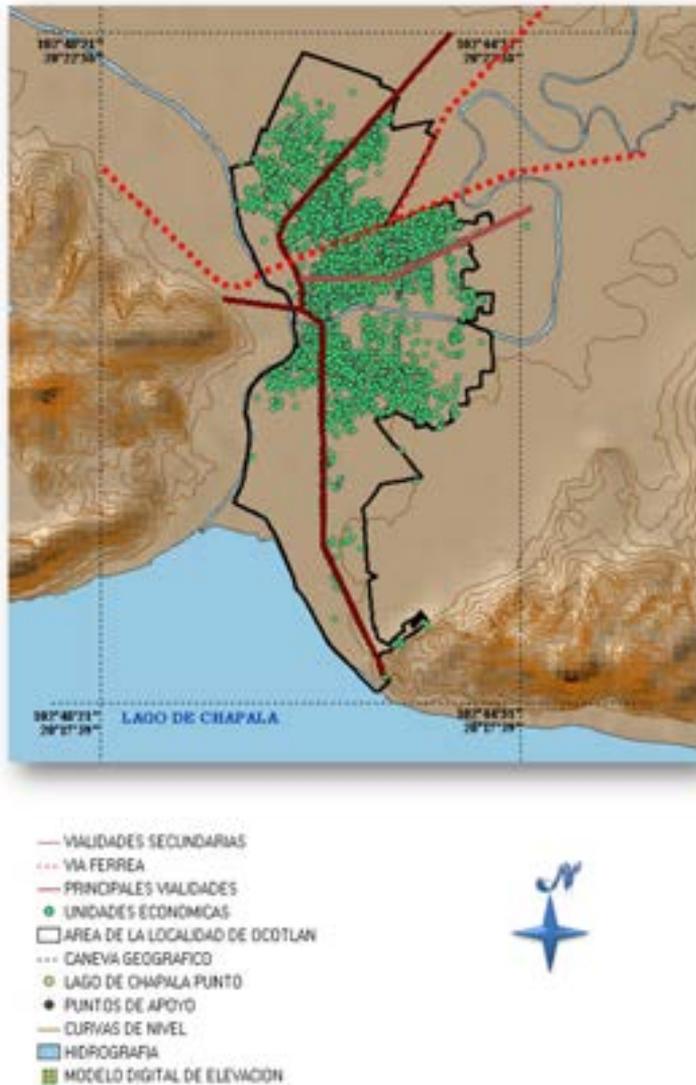


Mapa 7.4
Corredores industriales en el occidente del país



Fuente: elaboración propia con base en información del INEGI.

Mapa 7.5
Concentración de unidades económicas, 2004



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI.

Mapa 7.6

Concentración de las unidades económicas dedicadas a la manufactura, 2004



- MANUFACTURAS
- VIALIDADES SECUNDARIAS
- VIA FERREA
- PRINCIPALES VIALIDADES
- AREA DE LA LOCALIDAD DE OCOTLAN
- CAMEVA GEOGRAFICO
- LAGO DE CHAPALA PUNTO
- PUNTOS DE APOYO
- CURVAS DE NIVEL
- HIDROGRAFIA
- MODELO DIGITAL DE ELEVACION



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI.

Mapa 7.7
 Concentración de las unidades económicas dedicadas
 a la fabricación de muebles, 2004



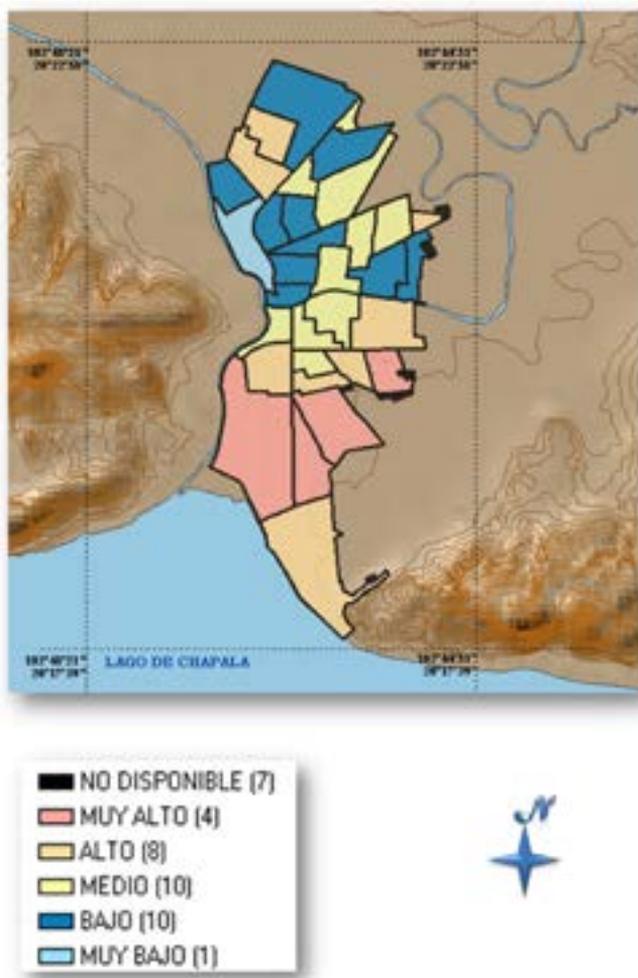
Fuente: elaboración propia con datos del INEGI.

Mapa 7.8
Equipamiento urbano de Ocotlán, 1994



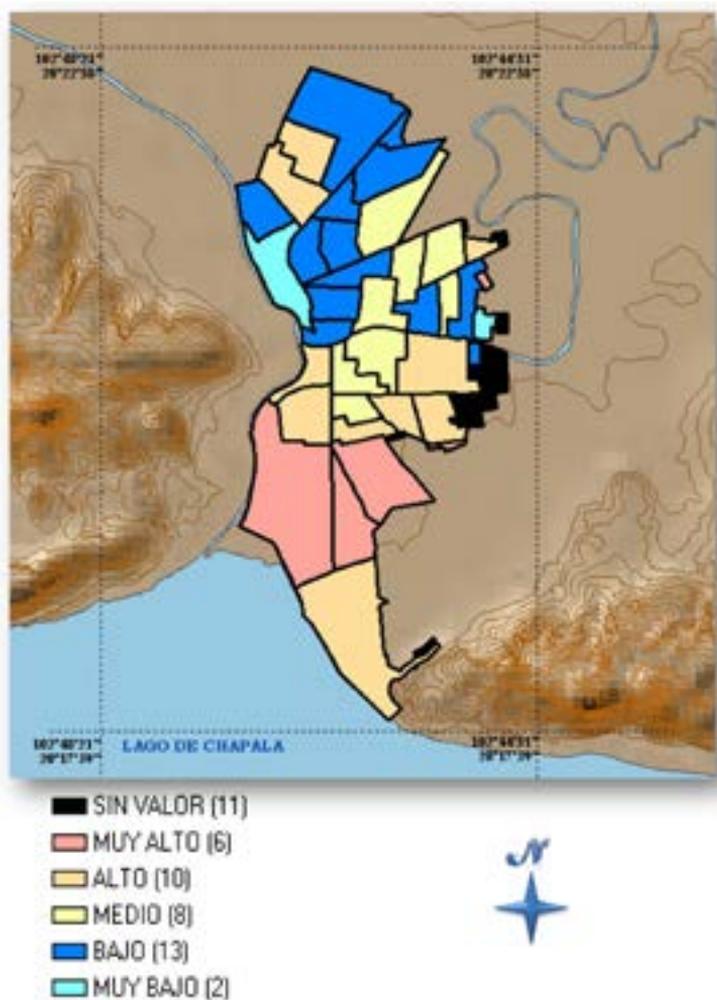
Fuente: elaboración propia con datos del INEGI.

Mapa 7.9
Índice de marginación urbana por AGEB de Ocotlán, 2000



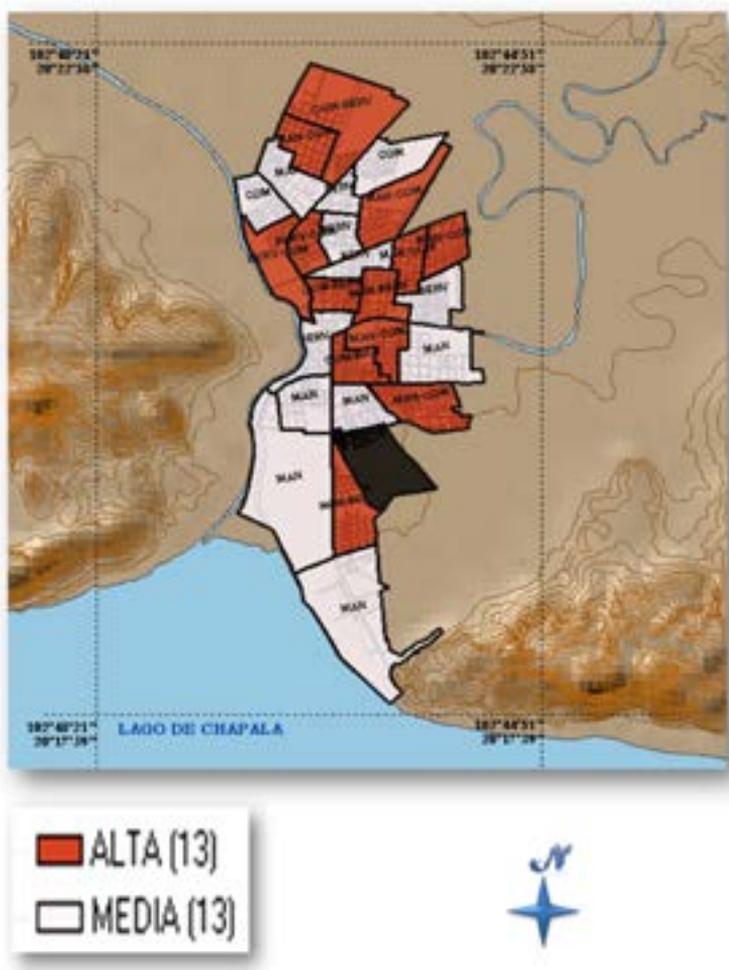
Fuente: elaboración propia con información de Coepo Jalisco; para las AGEB en negro no se dispuso de información.

Mapa 7.10
Índice de marginación urbana por AGEB de Ocotlán, 2005



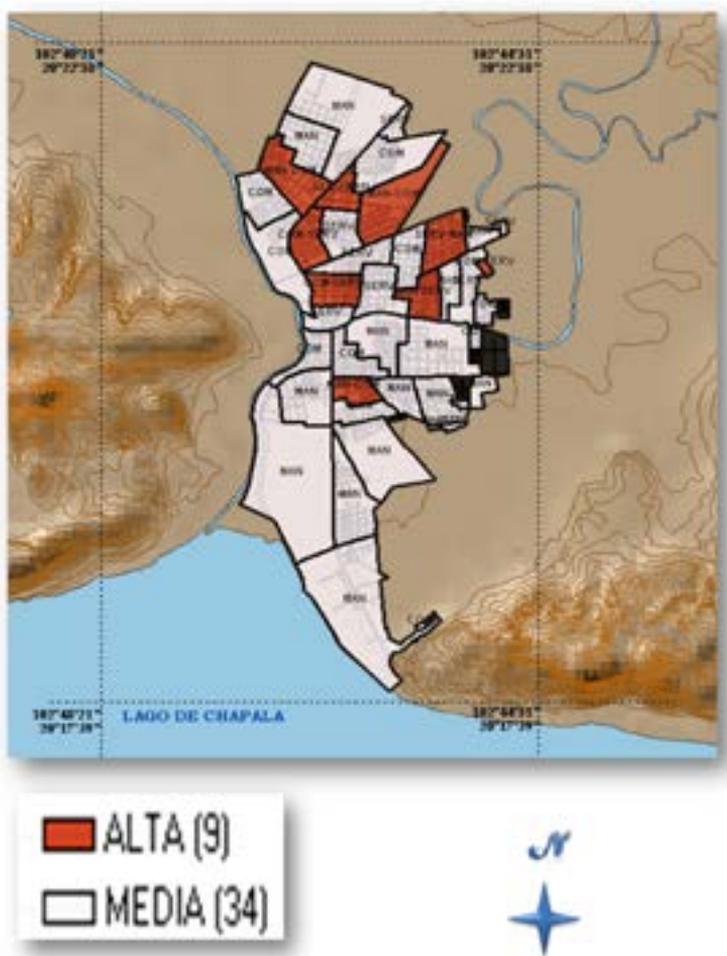
Fuente: elaboración propia con información de Coepo Jalisco; para las AGEB en negro no se dispuso de información.

Mapa 7.11
Clasificación de la concentración de los tres sectores, 1994



Fuente: elaboración propia con información del INEGI; para las áreas en negro no se dispuso de información.

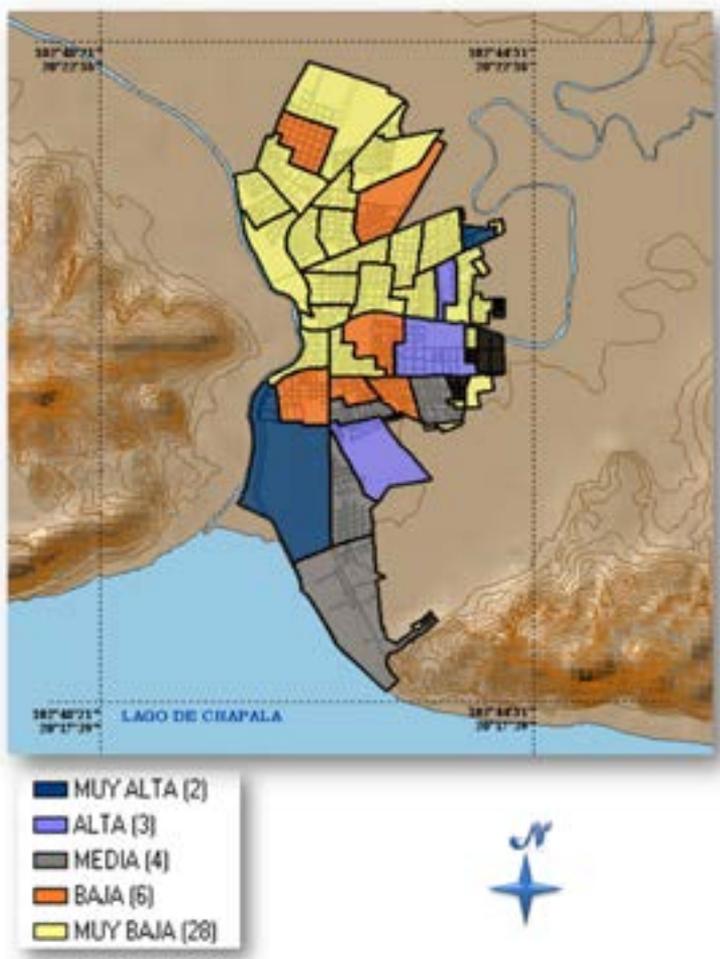
Mapa 7.12
Clasificación de la concentración de los tres sectores, 2004



Fuente: elaboración propia con información del INEGI; para las áreas en negro no se dispuso de información.

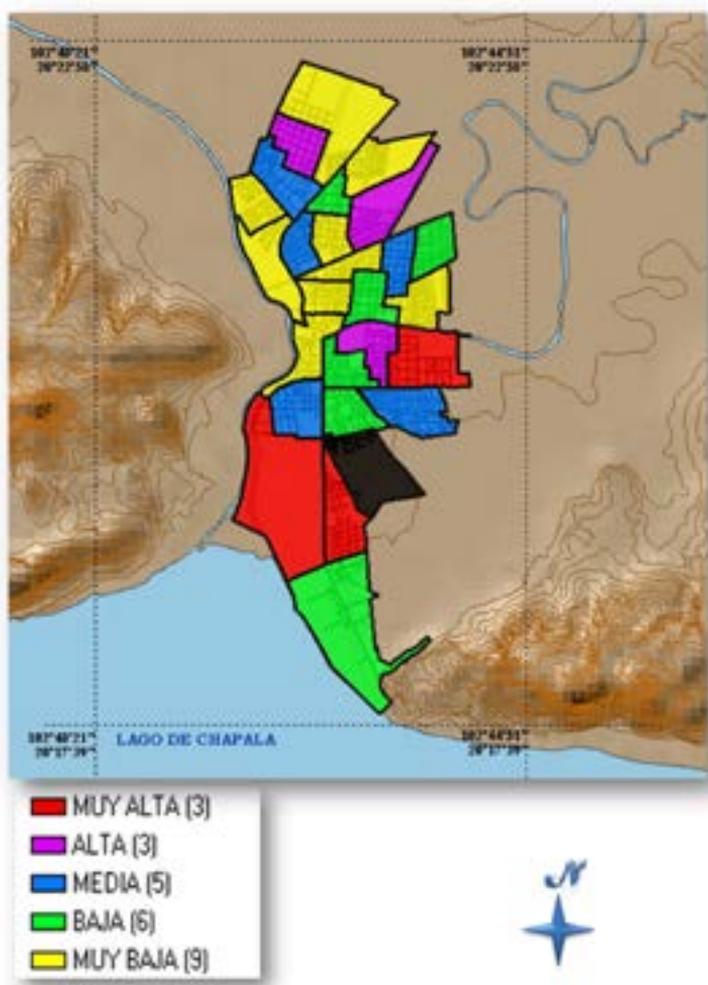
Mapa 7.13

Clasificación de la concentración en el subsector fabricación de muebles, 2004



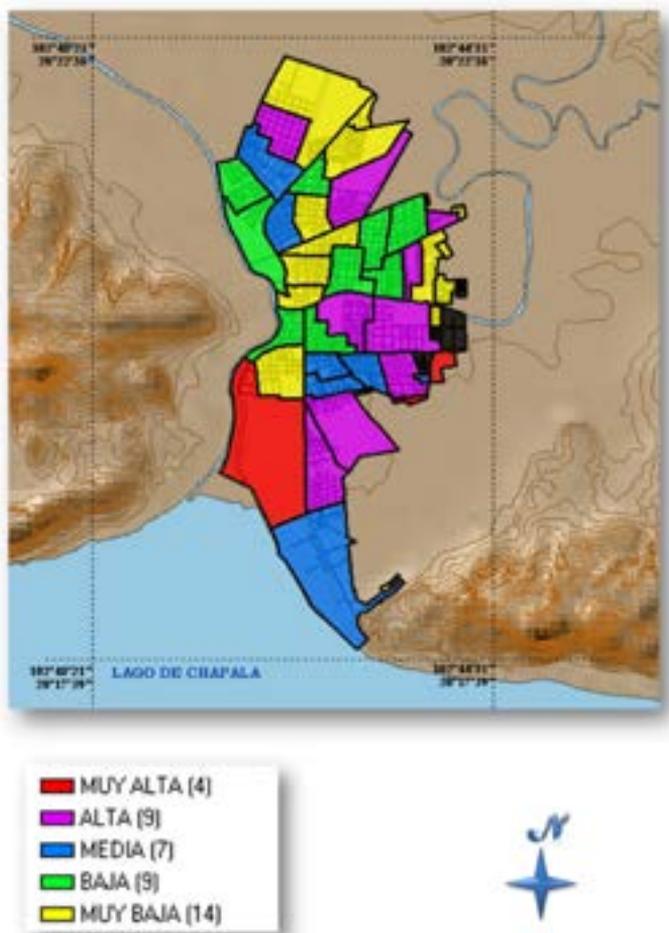
Fuente: elaboración propia con información del INEGI; para las áreas en negro no se dispuso de información.

Mapa 7.14
Clasificación de la aglomeración de empleo en manufactura, 1994



Fuente: elaboración propia con información del INEGI; para las áreas en negro no se dispuso de información.

Mapa 7.15
Clasificación de la aglomeración de empleo en manufactura, 2004



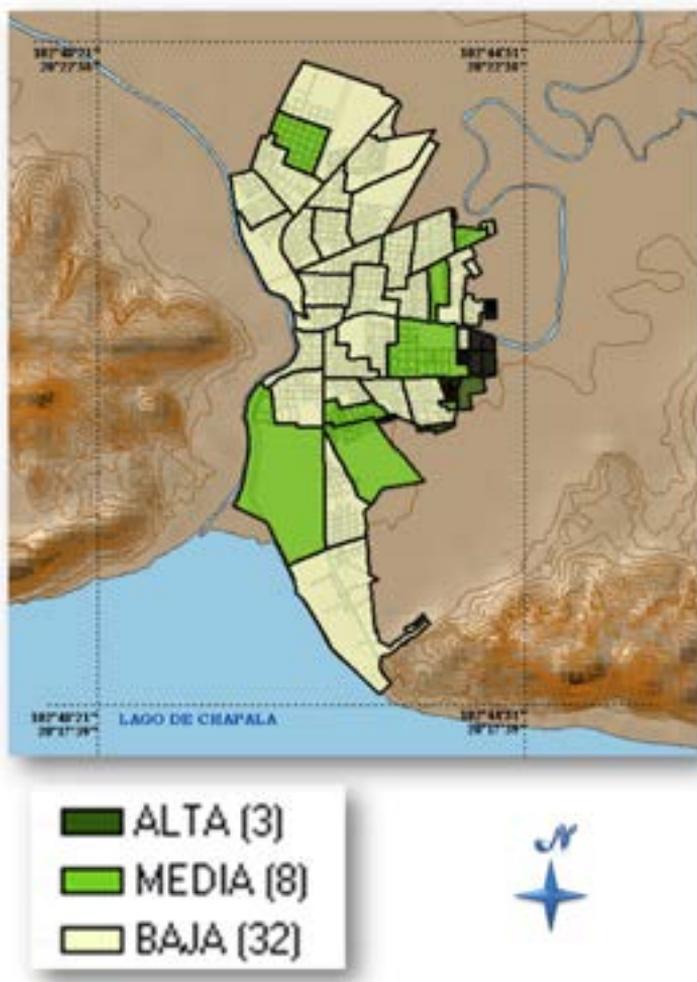
Fuente: elaboración propia con información del INEGI; para las áreas en negro no se dispuso de información.

Mapa 7.16
Clasificación de aglomeración de unidades manufactureras, 1994



Fuente: elaboración propia con información del INEGI; para las áreas en negro no se dispuso de información.

Mapa 7.17
Clasificación de aglomeración de unidades manufactureras, 2004



Fuente: elaboración propia con información del INEGI; para las áreas en negro no se dispuso de información.

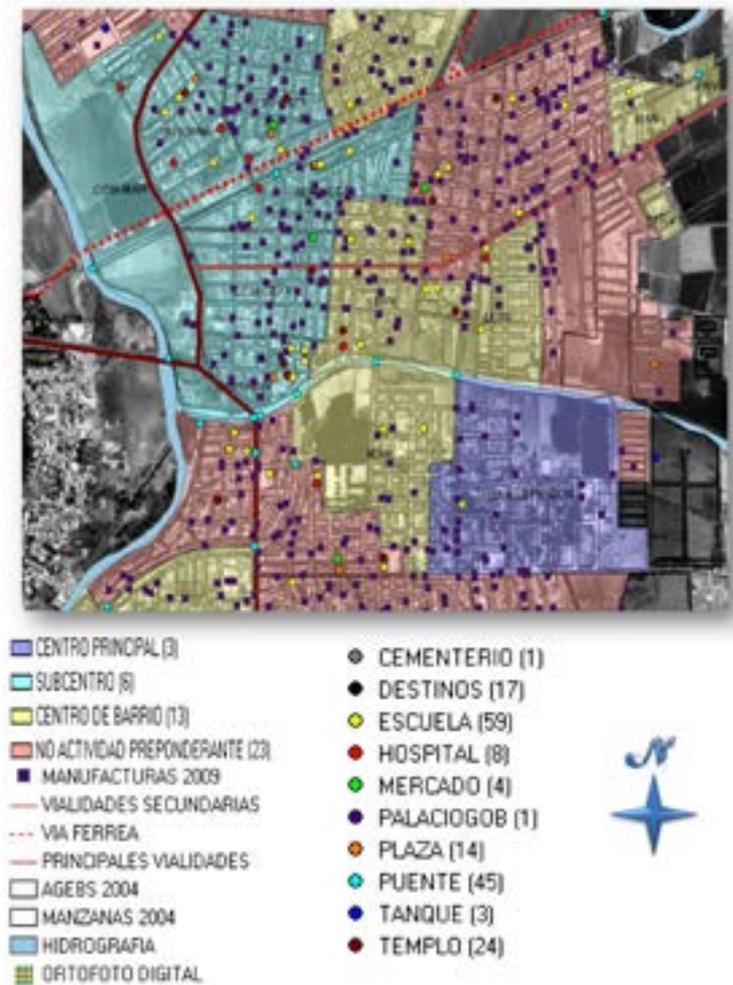
Mapa 7.18
Ubicación de las industrias manufactureras y centralidad de los tres sectores en la zona norte



Mapa 7.19
Ubicación de las industrias muebleras y centralidad de los tres sectores en la zona norte



Mapa 7.20
Ubicación de las industrias manufactureras y centralidad de los tres sectores en la zona centro



Mapa 7.21
Ubicación de las industrias muebleras y centralidad de los tres sectores en la zona centro



- | | |
|----------------------------------|------------------|
| ■ CENTRO PRINCIPAL (3) | ● CEMENTERIO (1) |
| ■ SUBCENTRO (5) | ● DESTINOS (17) |
| ■ CENTRO DE BARRIO (13) | ● ESCUELA (59) |
| ■ NO ACTIVIDAD PREPONERANTE (23) | ● HOSPITAL (8) |
| ■ FABRICACION DE MUEBLES 2009 | ● MERCADO (4) |
| — VIALIDADES SECUNDARIAS | ● PALACIOG0B (1) |
| --- VIA FERREA | ● PLAZA (14) |
| — PRINCIPALES VIALIDADES | ● PUENTE (45) |
| □ AGEBS 2004 | ● TANQUE (3) |
| □ MANZANAS 2004 | ● TEMPLO (24) |
| ■ HIDROGRAFIA | |
| ■ ORTOFOTO DIGITAL | |



Mapa 7.22
Ubicación de las industrias manufactureras y centralidad de los tres sectores en la zona sur



- | | |
|-----------------------------------|------------------|
| ■ CENTRO PRINCIPAL (3) | ◆ CEMENTERIO (1) |
| ■ SUBCENTRO (6) | ● DESTINOS (17) |
| ■ CENTRO DE BARRIO (13) | ● ESCUELA (59) |
| ■ NO ACTIVIDAD PREPONDERANTE (23) | ● HOSPITAL (8) |
| ■ MANUFACTURAS 2009 | ● MERCADO (4) |
| — VALIDADES SECUNDARIAS | ● PALACIOGOS (1) |
| ... VIA FERREA | ● PLAZA (14) |
| — PRINCIPALES VALIDADES | ● PUENTE (45) |
| □ AGEBS 2004 | ● TANQUE (3) |
| □ MANZANAS 2004 | ● TEMPLO (24) |
| ■ HIDROGRAFIA | |
| ■ ORTOFOTO DIGITAL | |



Mapa 7.23
Ubicación de las industrias muebleras y centralidad
de los tres sectores en la zona sur



- CENTRO PRINCIPAL (2)
- SUBCENTRO (6)
- CENTRO DE BARRIO (13)
- NO ACTIVIDAD PREPONDERANTE (23)
- FABRICACIÓN DE MUEBLES 2009
- VALIDADES SECUNDARIAS
- VIA FERREA
- PRINCIPALES VALIDADES
- AGEBS 2004
- MANZANAS 2004
- HIDROGRAFIA
- ORTOFOTO DIGITAL

- CEMENTERIO (1)
- DESTINOS (17)
- ESCUELA (59)
- HOSPITAL (8)
- MERCADO (4)
- PALACIOGOB (1)
- PLAZA (14)
- PUENTE (45)
- TANQUE (3)
- TEMPLO (24)



Estructura urbana.
El influjo industrial en el espacio urbano de Ocotlán, Jalisco
se terminó de editar en mayo de 2016
en los talleres de Ediciones de la Noche
Madero #687, Zona Centro
Guadalajara, Jalisco

www.edicionesdelanoche.com

Estructura urbana

El influjo industrial en el espacio urbano

☪ Ocotlán, Jalisco

Las ciudades medias de México han tenido grandes cambios y su espacio urbano se ha reorganizado. Las actividades económicas tienen mucho que ver en ello, ya que se articulan funcionalmente y afectan la estructura interna de la ciudad. Esta reorganización ha sido llevada a cabo sin haber planificado el crecimiento y hoy en día las urbes deben afrontar las consecuencias de ello: desequilibrios o modificaciones espaciales, ambientales y sociales. En este sentido, es importante conocer los efectos o influjos de la industria manufacturera en la organización del espacio urbano.

Es necesario conocer cómo ha cambiado la ciudad tras la instalación y el crecimiento de la industria: tratar de entender el proceso urbano que fomenta la instalación fabril. Por ello, el presente trabajo de investigación aborda el tema de la estructura urbana y los influjos que la industria tiene en ella. Para esto se analiza la estructura interna de una ciudad media del occidente de México.

Centro Universitario de Ciencias
Económico Administrativas



ISBN: 978-607-742-516-8



9 786077 425168