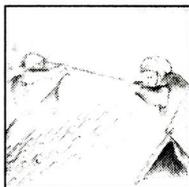


Ciudades en expansión y transformación.

*Crecimiento y estructura
urbana en ciudades mexicanas*

Sergio Padilla Galicia
Universidad Autónoma Metropolitana–Azcapotzalco
Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo



Introducción

Antecedentes. El trabajo que se presenta es una síntesis de un proyecto de investigación cuyo objetivo principal fue el de indagar acerca de las formas de expansión y de las transformaciones en la estructura urbana, esto es, de la forma de organización de los elementos materiales de la ciudad, en un grupo de ciudades mexicanas de tamaño medio que presentaron un rápido crecimiento demográfico y una expansión significativa de su área urbana en el periodo 1970-1990, pero a la vez, diferentes y específicos procesos económicos, sociales e históricos en su desarrollo urbano.¹

Las ciudades en expansión se conceptualizaron como aquellas ciudades medias,² con una población de más de 200,000 habitantes y con una dinámica demográfica a menudo superior al 4% de crecimiento anual. Por partir de una base poblacional considerable, han tenido un incremento demográfico significativo y una expansión territorial espectacular, manifestando importantes cambios en su estructura urbana interna. Se asume, que estas ciudades desempeñan un papel importante en el proceso de urbanización y de transformación del país, y principalmente, que el fenómeno de la expansión y la transformación interna de las ciudades, debido a su acelerada dinámica urbana, presenta nuevos patrones de urbanización que no han sido estudiados suficientemente.

1. El antecedente de la investigación es un proyecto más amplio denominado "Ciudades en expansión", auspiciado por el Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad de Stuttgart, el Instituto de Geografía de la Universidad de Mainz de Alemania y por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México. El objetivo general de este proyecto era profundizar en el conocimiento de los procesos urbanísticos de las denominadas ciudades medias en México, principalmente en aquellas

que en los últimos años presentaron un acelerado crecimiento demográfico y urbano.

2. Las ciudades medias son aquellas que se consideran como centros potenciales para la desconcentración de la población y de las actividades económicas y, por lo tanto, prioritarias para la inversión pública. Su definición oficial, bastante extensa y ambigua, comprende a un grupo amplio de ciudades con una población de entre 100,000 y un millón de habitantes.

Los casos de estudio fueron seis de un número quizá significativamente mayor. La selección de los casos obedeció a tres criterios. El primero, se refiere al objetivo básico de la investigación; esto es, a su importancia relativa en cuanto a: su crecimiento demográfico y del área urbana, así como de sus procesos urbanos. El segundo, tiene que ver con la intención de abarcar con mayor amplitud el espectro, de tamaño y complejidad de los procesos urbanos, de las ciudades medias con rápido crecimiento urbano y una mayor distribución de las mismas en el territorio nacional. El tercero, determinado por aspectos operativos y presupuestales, ya que se seleccionaron ciudades en las que el equipo de investigación tenía un cierto nivel de conocimiento e información disponible o bien se tuvieron algunas facilidades de los gobiernos locales para la integración de la información básica requerida. De esta forma, las ciudades seleccionadas, en orden alfabético fueron: Aguascalientes, Culiacán, Orizaba, Puebla, Querétaro y Veracruz.

Las ciudades en expansión como centros significativos del desarrollo urbano

Desde los años setenta se inició un cambio importante en la dinámica del proceso de urbanización en México, ya que la concentración de la población urbana en unas cuantas localidades ha disminuido significativamente su velocidad. Las migraciones campo-ciudad con destino a la metrópoli dominante —la ciudad de México—, como señala Graizbord (1992), se redujeron en términos relativos y las tasas de crecimiento de algunas ciudades medias se elevaron por encima de la metrópoli nacional, que para el periodo 1970-1980 fue del 4.8% anual. Así, para 1980 las ciudades medias en el sistema urba-

no nacional eran 49 y representaban al 34% de la población urbana del país.

Para 1990 México, como apuntan Graizbord (1992) y Aguilar(1992), entró en una etapa diferente del proceso de urbanización: la metrópoli nacional y posiblemente también las regionales (Guadalajara y Monterrey), redujeron su ritmo de crecimiento, disminuyen su participación relativa en el conjunto de ciudades y pierden población absoluta en sus áreas centrales en favor de su periferia metropolitana. A nivel nacional crece la participación de las ciudades pequeñas y medias en la población urbana y éstas se convierten en el destino de las corrientes migratorias, que ahora son presumiblemente de origen urbano y metropolitano y destino urbano o rural. De esta forma, las ciudades medias para 1990 se incrementan a 62 y concentran ya al 39.5% de la población urbana del país. (Véase cuadro 1)

Actualmente México es un país predominantemente urbano con una red de ciudades de diversos tamaños ubicadas en todo el territorio nacional; con una disminución de la primacía de la metrópoli nacional, que inicia un cambio en la estructura del sistema de ciudades hacia una distribución más equilibrada.

Las ciudades medias durante el periodo 1950-1990 mantuvieron altas tasas de crecimiento, en algunos casos por arriba del 4% anual. En su conjunto presentan, para este periodo, una tasa promedio menor al grupo de ciudades grandes; sin embargo, en el periodo 1970-1990 muestran en muchos casos y en su conjunto tasas superiores en relación con las ciudades grandes. Este hecho destaca que el crecimiento demográfico de las ciudades medias no es un fenómeno reciente, que es a partir de la disminución del ritmo de crecimiento de las ciudades grandes y de la metrópoli nacional, cuando empiezan a tener una participación impor-

tante y constituye una tendencia en la desconcentración del crecimiento y la distribución territorial de la población. (Véase cuadro 1 y gráficas 1 y 2)

La investigación

Es necesario aclarar que el análisis realizado tiene un enfoque de la denominada "teoría funcionalista" en donde la ciudad, para entender su dinámica espacial, es concebida como un ecosistema de grupos humanos (Lynch, 1985). Por lo tanto, el

análisis trata de una descripción empírica basada en el crecimiento de la ciudad y de su organización interna y expone ciertas generalizaciones a partir de comparaciones de las formas de expansión y de estructuras de las diferentes ciudades estudiadas. El trabajo es por tanto descriptivo, aporta un modelo general de organización del espacio urbano y parámetros cuantitativos de uso del suelo. No se pretende tener una sólida y coherente explicación teórica, tampoco se pretende dar una explicación detallada de las causas de los

Cuadro 1. **Distribución de la población urbana por tamaño de ciudades**

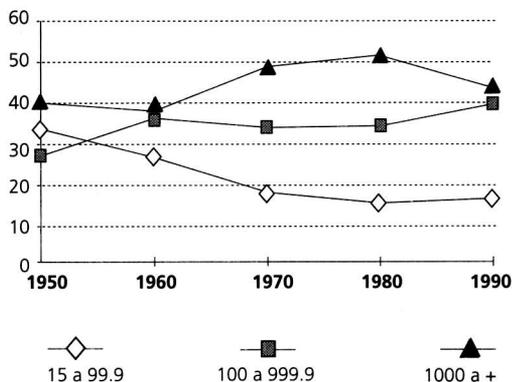
	1950 (1)	1960 (2)	1970 (2)	1980 (2)	1990 (3)
Ciudades Pequeñas (15-99 mil hab.)					
Población (en miles)	2 410	3 786	4 167	5 519	7 954
% Pob. urb.	33.4	26.3	17.5	14.7	16.2
No. ciudades	73	99	127	177	
Ciudades Medias (100-999.9 mil hab.)					
Población (en miles)	1 927	5 187	8 016	12 783	19 339
% Pob. urb.	26.7	36.1	33.6	34.0	39.5
No. ciudades	10	19	36	49	62
Ciudades Grandes (1000 hab. y más)					
Población (en miles)	2 872	5 409	11 645	19 282	(4) 21 664
% Pob. urb.	39.8	37.6	48.9	51.3	44.2
No. de ciudades	1	1	3	3	4
Total Población urbana					
Población (en miles)	7 209	14 382	23 828	37 584	48 957
% Pob. urb.	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
No. de ciudades	84	119	166	229	

Fuente:

- Unikel, Luis; Ruiz y Garza, El desarrollo urbano en México. *Diagnóstico e implicaciones futuras*, El Colegio de México, México, 1976, pp. 30-34.
- Garza, G. y Partida, V., "Hacia la superconcentración espacial", en *Demos, Carta Demográfica sobre México*, UNAM, México, 1988.
- Estimaciones a partir del *xI Censo General de Población y Vivienda*. INEGI, México, 1991.
- Graizbord, Boris. "Sistema urbano, demografía y planeación", en *Revista Ciudades* No. 12, pp. 40-47, Red Nacional de Investigación Urbana, México, 1992.

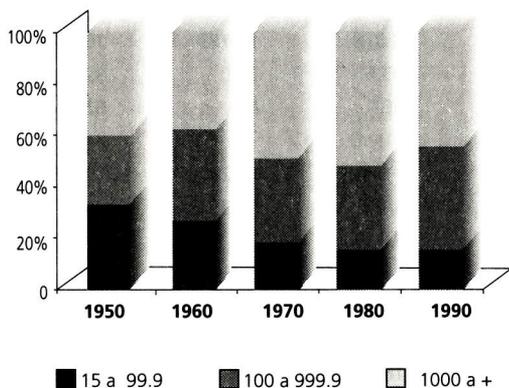
Gráfica 1. **Evolución de la participación de las ciudades por tamaño en la población urbana**

(población en miles de habitantes)



Gráfica 2. **Distribución porcentual de la población urbana por tamaño de ciudades**

(población en miles de habitantes)



procesos de cambio en las ciudades, sino en todo caso apuntar a algunas hipótesis generales que se basan en las situaciones observadas y en las interpretaciones del autor.

Con estas bases los aspectos esenciales considerados en la investigación, fueron:

A) Se trata de una investigación empírica, a partir de seis casos de estudio seleccionados que cumplieran con las condiciones establecidas para la investigación general de referencia.

B) La información recopilada y procesada sobre los "inventarios urbanos" de la investigación "Ciudades en expansión", expresada gráficamente en planos y con la información estadística censal disponible, constituyen la información base de la investigación específica.

El objetivo principal de esta investigación fue identificar las características generales de los procesos de crecimiento demográfico y de expansión del área urbana, estableciendo la relación entre estos dos aspectos, así como de transformación en la estructura urbana de las ciudades estudiadas, para los periodos 1970-1980 y 1980-1990.

Metodológicamente la investigación se estructuró de la siguiente forma:

1. El análisis del crecimiento demográfico de las ciudades estudiadas se realizó a partir de los datos censales para los tres años establecidos. Debido a que la base estadística común para estos años es el municipio, fue necesario definir la "zona urbana" de cada una de las ciudades estudiadas.³

2. A partir de los inventarios urbanos realizados en la investigación "Ciudades en expansión", se

3. El término "zona urbana" corresponde a una unidad territorial distinta del área urbana o área conurbada y constituye una envolvente

de la misma. Sus límites corresponden con el de los municipios que la conforman.

identificaron y elaboraron los planos de las áreas urbanas y la estructura urbana básica,⁴ apoyándose en diferentes fuentes cartográficas para cada ciudad en los tres años de análisis.

3. Se realizaron las mediciones de las áreas urbanas y de los diferentes usos del suelo y zonas de la estructura urbana para cada una de las ciudades.

4. Se realizó el estudio descriptivo de las características propias de los procesos de expansión y transformación de la estructura urbana de cada una de las ciudades, previo establecimiento de conceptos y parámetros comunes.

5. Se identificaron, mediante un análisis comparativo, las características comunes de los procesos de expansión y transformación de la estructura urbana al grupo de ciudades estudiadas.

Crecimiento de la población de las ciudades estudiadas

Las ciudades estudiadas tuvieron un crecimiento demográfico significativo entre 1970-1990; tanto en términos absolutos, ya que la más grande Puebla duplicó su población y la más pequeña Orizaba la incrementó en 1.46 veces; como en su dinámica de crecimiento, con tasas que van del 2.8 al 5.77% en el periodo 1970-1980 y del 0.72 a 4.27% anual, durante el periodo 1980-1990.

La dinámica de las zonas urbanas es clasificada en tres categorías de acuerdo con su tasa de crecimiento teniendo: dos zonas urbanas de dinámica

alta en el periodo 1970-1980, Querétaro y Aguascalientes; tres zonas de dinámica media, Puebla, Culiacán y Veracruz; y Orizaba como de dinámica baja. En el periodo 1980-1990, se tienen: dos zonas de dinámica alta, Querétaro y Aguascalientes; tres zonas de dinámica media, Puebla, Veracruz y Orizaba; y Culiacán como zona de dinámica baja.

Como se observa, hay pocos cambios en la posición relativa de las zonas urbanas, siendo el más notorio el caso de Culiacán, que aparentemente perdió dinámica de crecimiento. Esta situación en las cifras se debe a la separación de una parte del territorio y de la población del municipio por la creación del nuevo municipio de Novolato en 1981.

La dinámica de crecimiento de las zonas urbanas entre 1970-1980 y 1980-1990 disminuyó; sin embargo, en términos absolutos su crecimiento ha sido muy importante. Relacionando dinámica con tamaño de la población se tiene que las zonas urbanas más dinámicas: Querétaro y Aguascalientes, son de tamaño medio. Las localidades de dinámica baja tienden a constituir localidades grandes como Puebla, y pequeñas como Orizaba.

En cuanto a la posición relativa de las zonas urbanas, con base en su tamaño, se tiene que: Puebla y Culiacán se mantienen estables en los primeros rangos. Veracruz al final del periodo es sustituida por Querétaro, quien junto con Aguascalientes, alternando posiciones, ocupan para 1990 el tercer y cuarto rango. En el último rango, Orizaba se mantiene estable durante todo el periodo.

4. En este trabajo se entiende por estructura urbana a la organización de los elementos materiales básicos de la ciudad, a la manera de estructura de uso del suelo urbano aplicado tradicionalmente en el urbanismo y por los planificadores (véase Foley (1974), Echenique (1975) y Yujnovsky). Los elementos de análisis son los físicos básicos del espacio urbano. Para este efecto, se consideran las zonas o usos

del suelo que ocupa la población y las actividades urbanas como son: zona o uso del suelo (habitacional, de ingresos altos, medios y bajos, comercio y servicios, concentración comercial, corredor urbano, industria, equipamiento de tamaño grande, áreas verdes); vialidad primaria, líneas de ferrocarril; y elementos naturales significativos como: canales, ríos, montañas, cuerpos de agua, etcétera.

Este hecho ilustra claramente de qué manera las zonas urbanas más dinámicas, Querétaro y Aguascalientes, ganan posición relativa y las zonas urbanas que se estancan o deterioran su situación socioeconómica, como en el caso de Veracruz y Orizaba, descienden o se mantienen en los rangos más bajos. (Véase cuadro 2 y gráficas)

En cuanto a la dinámica interna de la población de la zona urbana, se asume que la participación relativa del municipio central es un indicador de las relaciones de todo tipo que se generan entre el

centro y la periferia. La disminución relativa del municipio central es una señal de que hay un fenómeno de desconcentración de población del centro a la periferia; o bien, un mayor ritmo de crecimiento de la población de la periferia, lo que se puede deber a factores que favorecen la localización industrial, de la población o de los equipamientos colectivos, manifestación de un proceso de descentralización (G. Breese, 1966).

En este sentido, en las ciudades estudiadas el contraste entre el centro y la periferia tiende a dis-

Cuadro 2. **Población e incremento anual de la zona urbana en el periodo 1970-1990**

Zona urbana y sus partes integrantes	Población (1)			% con respecto al total Z.U.			incremento medio anual	
	1970	1980	1990	1970	1980	1990	1970-80	1980-1990
1. Aguascalientes	224 535	359 454	506 274	100.0	100.0	100.0	4.82	3.48
Ciudad	181 277	293 152	440 425	80.7	81.6	87.0	4.92	4.15
2. Culiacán	360 412	560 011	601 123	100.0	100.0	100.0	4.50	0.71
Ciudad	167 956	304 826	415 046	46.6	54.4	69.0	6.14	3.13
3. Orizaba	199 516	264 531	292 909	100.0	100.0	100.0	2.80	2.18
Municipio central	92 517	114 848	114 216	46.4	43.4	39.0	0.09	-0.05
Periferia	106 999	149 683	177 993	53.6	56.6	61.0	3.32	1.73
4. Puebla	613 827	961 463	1 238 204	100.0	100.0	100.0	4.59	2.56
Municipio central	332 744	835 759	1 057 454	86.8	86.9	85.4	4.61	2.38
Periferia	81 083	125 704	180 750	13.2	13.1	14.6	4.31	3.59
5. Querétaro	207 241	363 435	549 048	100.0	100.0	100.0	5.77	4.21
Municipio central	163 063	293 586	456 458	78.7	80.8	83.1	6.05	4.51
Periferia	44 178	69 849	92 590	21.3	19.2	16.9	4.50	2.80
6. Veracruz	253 182	367 339	473 156	100.0	100.0	100.0	3.79	2.56
Municipio central	230 220	305 456	328 607	90.0	83.2	69.5	2.86	0.73
Periferia	22 962	61 883	144 549	10.0	16.8	30.5	10.42	8.01

Fuente:

1 Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General de Estadística. *x* Censo General de Población, 1970, cuadro 3, México, 1971. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *x* Censo General de

Población y Vivienda, 1980. cuadro 1, México, 1984. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, xi Censo General de Población y Vivienda, 1990. Resultados Definitivos. México, 1991.

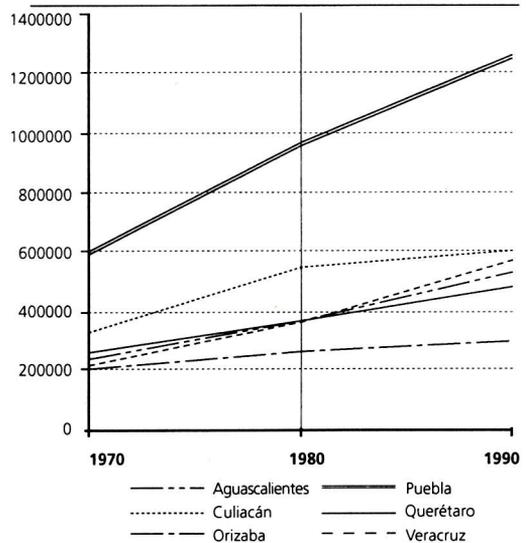
minuir con el tiempo (de 1970 a 1990). Este contraste es menos acentuado en Orizaba, la cual desde la década de los treinta inició este proceso de descentralización. La desconcentración de la población es una clara manifestación de la expansión del crecimiento urbano, como se corroborará más adelante.

De 1970 a 1990 la periferia de la zona urbana de Orizaba y Veracruz (Puebla únicamente en el decenio 1980-1990), muestra una mayor participación relativa en el total de la población; asimismo estas áreas crecen más rápidamente que el municipio central. También las ciudades muestran un proceso de crecimiento urbano de desconcentración de la población bastante claro, lo que implica la difusión de la urbanización del centro a la periferia.

Los casos de Aguascalientes y Culiacán, cuyas áreas urbanas están contenidas en un solo municipio, no presentan en términos formales un proceso de conurbación, y para efectos del presente estudio no pudieron ser analizadas en su relación centro-periferia, sin que por ello se deje de reconocer que estas interrelaciones socioeconómicas directas existen en estas ciudades en pleno proceso de expansión.

Querétaro y Puebla (esta última únicamente en el decenio 1970-1980), presentan un municipio central que crece más rápidamente que la periferia; asimismo, la periferia tiene una escasa importancia relativa en el tamaño de la población de la zona urbana. La centralización de las actividades urbanas en el municipio central, así como el poco dinamismo y peso relativo de los municipios de la periferia, mantienen un proceso de concentración de la población proveniente tanto de la periferia, como del campo o de otras ciudades. (Véase cuadro 2)

Gráfica 3. **Crecimiento de la población en las zonas urbanas 1970-1990**



Expansión física de las ciudades

El conjunto de ciudades, para 1970, tenía en su área urbana continua una superficie promedio de 28.4 km²; destacándose Puebla como el área urbana más grande; Veracruz, Culiacán, Aguascalientes y Querétaro de tamaño medio y Orizaba de tamaño pequeño. Estas ciudades presentaban una forma compacta que se expresa en una densidad bruta que va de los 65 a los 100 habitantes por hectárea.

Para 1980 el área urbana promedio del conjunto de ciudades fue de 43.8 km²; ordenándose según su superficie de la siguiente manera: Puebla, de tamaño muy grande, Veracruz y Culiacán de tamaño grande; Querétaro y Aguascalientes de tamaño medio y Orizaba de tamaño chico. El área urbana y la población de las ciudades estudiadas, en el periodo 1970-1980, crecieron a un ritmo muy similar, superior al 4% anual en promedio. En cuanto al crecien-

to del área urbana se destaca Querétaro con una tasa del 6.2% anual, seguida por Aguascalientes, Puebla, Culiacán, Veracruz y Orizaba, en ese orden.

Para 1990 las áreas urbanas crecieron significativamente, ya que el área promedio llegó a los

77.9 km², y las ciudades de Puebla y Querétaro superaron los 100 km². En el periodo 1980-1990 el ritmo de expansión física fue del 5.8% anual en promedio, superior al crecimiento poblacional del 2.6% anual. El ritmo de expansión de Querétaro

Cuadro 3. **Áreas urbanas e incremento anual de las ciudades en expansión 1970-1990**

Ciudad	superficie (km ²)			incremento (km ²)		incremento medio anual (%)	
	1970	1980	1990	1970-1980	1980-1990	1970-1980	1980-1990
Aguascalientes	20.4	33.8	55.0	13.4	21.2	5.2	5.0
Culiacán	26.4	41.9	71.8	15.5	29.9	4.7	5.5
Orizaba	12.9	14.7	22.5	1.8	7.8	1.3	4.3
Puebla	57.2	93.7	149.4	36.5	55.7	5.0	4.7
Querétaro	20.2	36.8	100.4	16.6	63.6	6.2	10.5
Veracruz	33.3	41.9	68.4	8.6	26.5	2.3	5.0
Total	170.4	262.8	467.6	92.4	204.7		

Fuente:

Estimaciones propias a partir de mediciones del área urbana 1970, 1980 y 1990 realizadas con planímetro en cartografía específica para cada caso estudiado.

Cuadro 4. **Densidad de población en el periodo 1970-1990**

Localidad	Densidad bruta urbana (hab/ha)(1)			Densidad neta habitacional (hab/ha)(2)		
	1970	1980	1990	1970	1980	1990
Aguascalientes (A.U.)	88.8	86.7	80.1	113.3	111.9	100.5
Culiacán (A.U.)	63.6	72.7	57.8	87.0	96.8	79.5
Orizaba (A.U.)	71.7	78.1	50.3	86.5	101.6	64.6
Puebla (z.u.)	109.3	102.6	82.7	120.6	126.8	101.3
Querétaro (z.u.)	102.6	98.7	55.0	124.8	121.9	86.3
Veracruz (z.u.)	76.0	87.6	68.9	188.9	192.3	116.1
Promedio	85.0	87.7	65.8	120.2	125.2	91.4

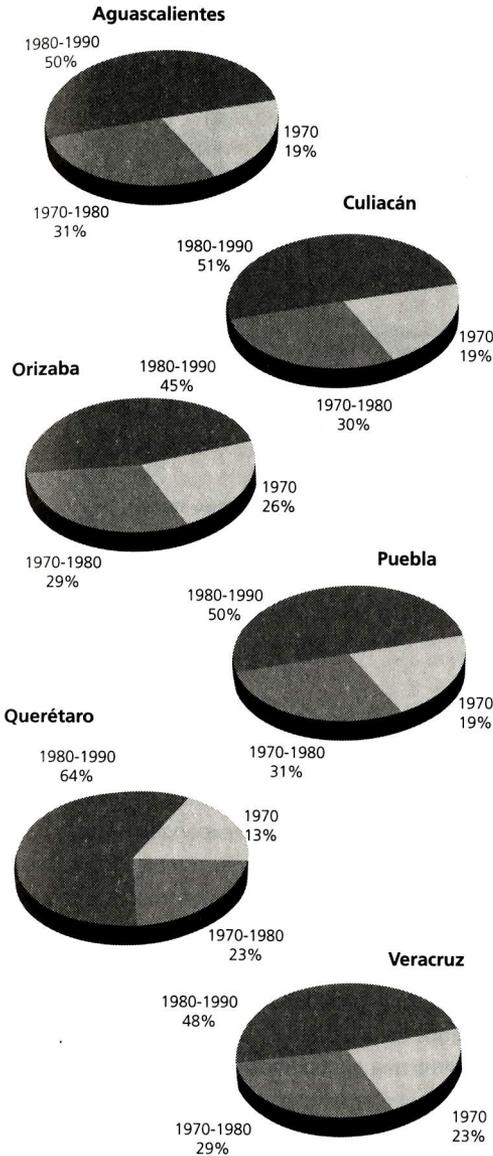
Fuente:

1. Densidad bruta urbana: se expresa por la relación: Población/Área mancha urbana.
2. Densidad neta habitacional: se expresa por la relación: Población/Área de las zonas habitacionales.

(z.u.) = Densidad en la zona urbana; esto es, población en la zona urbana/área de la mancha urbana.

(A.U.) = Densidad en el área urbana; esto es, población de la ciudad/área de la mancha urbana.

Gráfica 4. Crecimiento del área urbana de las ciudades 1970-1990



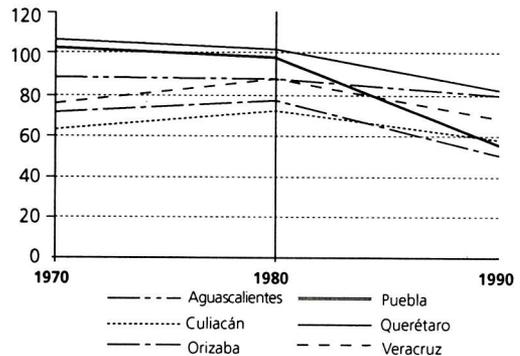
fue espectacular, ya que alcanzó la tasa de 10.5% anual, siguiendo en orden descendente, pero con tasas más cercanas a la media: Culiacán, Aguascalientes, Veracruz, Puebla y Orizaba. (Véase cuadro 3, gráfica 4 y planos 1.1 y 1.2)

Una primera conclusión es que, en el periodo 1970-1990 en la mayoría de los casos estudiados, la población se duplicó, mientras que las áreas urbanas crecieron más del doble y en el caso de Querétaro la quintuplicó. Este hecho indica que las ciudades expanden su área urbana a una velocidad mayor a la del incremento de la población, propiciando una reducción en la densidad de población bruta, la cual pasa de entre 64 a 107 hab/ha en 1970 a entre 50 y 83 hab/ha en 1990. (Véase cuadro 4 y gráfica 5)

A partir de las situaciones observadas en las ciudades estudiadas es posible identificar un proceso de expansión general, que tiene las características que se describen a continuación:

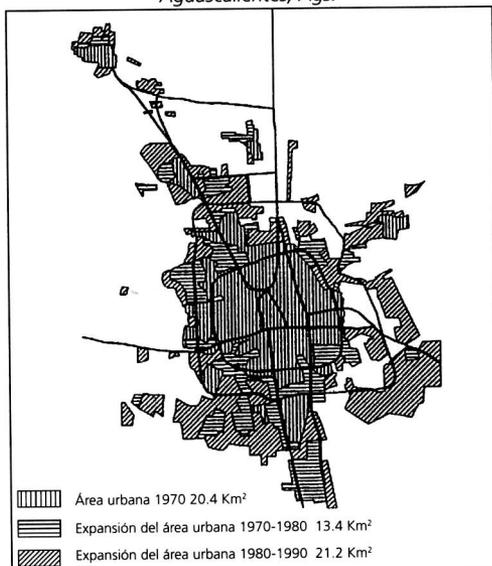
A) *La ciudad tradicional presenta una forma compacta.* La ciudad existente en 1970 al inicio del periodo de crecimiento y expansión, contaba con un área urbana de 12.9 a 57.2 km², para la más

Gráfica 5. Densidad bruta urbana 1970-1990

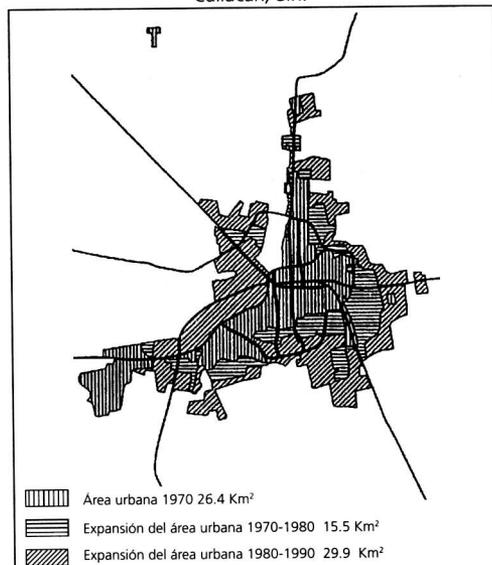


Plano 1.1. **Expansión física de las ciudades 1970-1990**

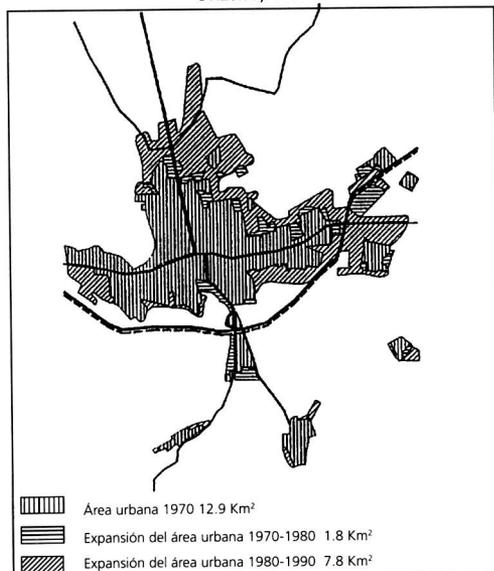
Aguascalientes, Ags.



Culiacán, Sin.



Orizaba, Ver.



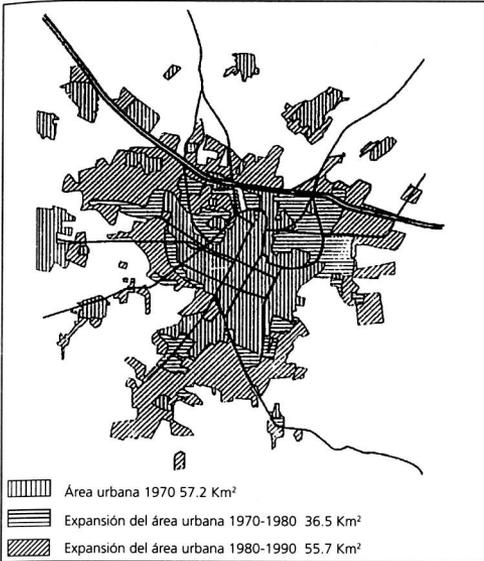
chica y la más grande respectivamente (en promedio de 28.4 km²).

B) *A partir del rápido y fuerte crecimiento demográfico, las ciudades se expanden hacia la periferia en forma incontrolada, rompiendo la forma compacta que existía hasta entonces. Este proceso se caracteriza por el surgimiento de brazos de expansión, principalmente a lo largo de las carreteras de acceso a la ciudad, propiciando asentamientos aislados en la periferia y baldíos urbanos que conducen a una multiplicación del área urbana.*

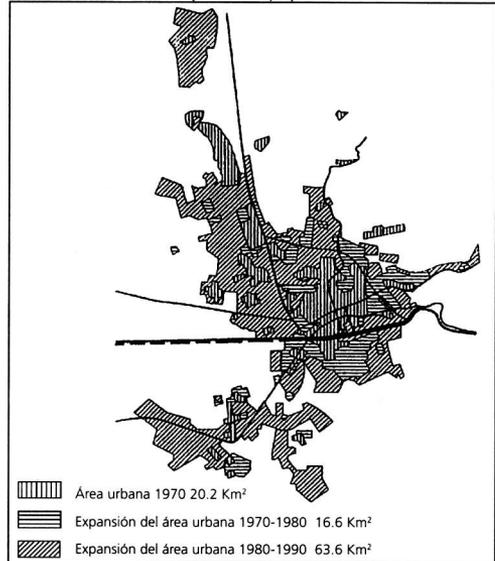
C) *La expansión urbana incorpora sucesivamente a las zonas agrícolas y naturales colindantes sin reparar en: la pérdida de la productividad agrícola,*

Plano 1.2. **Expansión física de las ciudades 1970-1990**

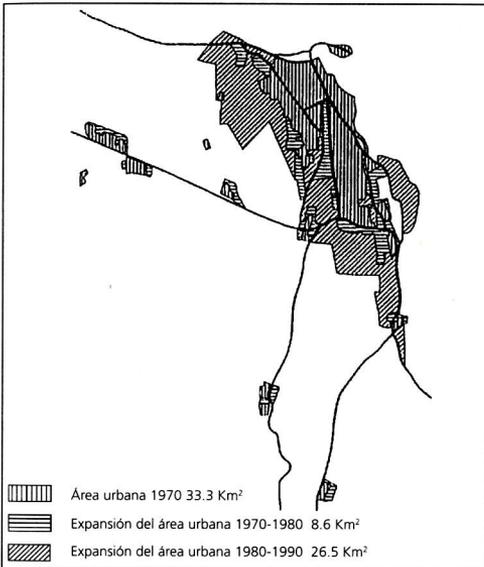
Puebla, Pue.



Querétaro, Qro.



Veracruz, Ver.



el deterioro del medio natural, la vulnerabilidad y riesgos que algunas áreas presentan para el uso urbano. La incorporación de terrenos naturales y agrícolas al área urbana implica procesos de producción del suelo urbano, que en forma esquemática se pueden identificar en procesos formales y procesos informales (estos últimos también llamados de urbanización espontánea y de autoconstrucción).

D) *La expansión urbana se realiza a trozos, sus características dependen del patrón de urbanización de que se trate.* Desde su origen estas áreas de expansión se ocupan con o sin obras de urbanización e infraestructura básica, pero generalmente carecen de los elementos de estructura e infraes-

estructura primaria que las articulen funcionalmente con el conjunto del área urbana, como son: vías primarias y secundarias, rutas de transporte eficiente, equipamiento urbano a todos los niveles de servicio, líneas de distribución de agua y energía eléctrica, líneas colectoras de aguas residuales, entre otros muchos elementos.

E) *Las ciudades aglomeran asentamientos aislados en su periferia*, en el proceso de expansión física. La incorporación de estos asentamientos al área urbana no es sólo un proceso de continuidad territorial, sino también funcional, ya que los núcleos con su población, actividades y servicios que proporcionan se agregan a la estructura urbana de la ciudad en expansión. De esta forma el núcleo central de la ciudad, produce una dominación territorial y funcional sobre la periferia urbana.

F) *La expansión de la ciudad supera los límites administrativos y políticos del municipio que inicialmente la contenía*, generando problemas para la prestación de servicios públicos y en general para la dirección y regulación de los procesos urbanos, como resultado de la falta de coordinación en las acciones de planificación y gestión urbana en los municipios involucrados. Esta situación se presenta en la mayoría de los casos estudiados.

G) *La expansión de las áreas urbanas se ha visto limitada, en algunas zonas, por la existencia de barreras físicas*, tales como: montañas, ríos, canales, litoral, etcétera. Estos elementos y las carreteras de acceso a la ciudad, que propician brazos de expansión, han condicionado la morfología de las ciudades.

H) *El crecimiento territorial, mayor que el de la*

población, conduce a una reducción de la densidad bruta de población. Esto se debe al incremento de áreas urbanas con poca o nula población, como son: zonas industriales, equipamientos regionales y comerciales de gran tamaño, extensos fraccionamientos residenciales y asentamientos progresivos habitacionales de baja densidad, de reciente creación con porcentajes de ocupación muy bajos y a intersticios urbanos vacíos. La densidad bruta disminuye de 85 a 65.8 hab/ha en promedio.

I) *La gran expansión de las ciudades, en relación con el ritmo de crecimiento poblacional, se dio en el periodo 1980-1990*. A partir de este momento, es de esperar que se reduzca la velocidad de expansión y continúe una fase de consolidación y densificación de las áreas urbanas de nueva creación y en aquellas poco pobladas y, en general, una densificación del área urbana en su conjunto.

Transformaciones en la estructura urbana

Para describir los procesos de transformación de las ciudades en el periodo 1970-1990 se exponen algunas de las observaciones y conclusiones generales del análisis comparativo de la estructura urbana. Esta descripción de la dinámica del movimiento de los grupos de población residente en una ciudad, así como de los usos del suelo que ocupan para desarrollar sus actividades se apoya en los procesos ecológicos que tradicionalmente se utilizan en la investigación urbana.⁵

Estructura urbana de la ciudad tradicional

Las ciudades al inicio del periodo estudiado pue-

5. Los procesos ecológicos comúnmente empleados son siete: concentración, desconcentración, centralización, descentralización, se-

gregación, invasión y sucesión. Para mayor detalle véase (G. Breese, 1966).

Cuadro 5. **Estructura urbana 1970**

(por cientos)

Zona o uso	Aguascalientes	Culiacán	Orizaba	Puebla	Querétaro	Veracruz	Promedio
Habitacional de ingresos altos	11.3	4.9	0.0	8.8	17.3	0.0	7.1
Habitacional de ingresos medios	16.2	6.8	6.6	38.8	34.2	12.0	19.1
Habitacional de ingresos bajos	51.0	61.4	76.0	41.4	30.7	28.2	48.1
Subtotal habitacional	78.5	73.1	82.6	89.0	82.2	40.2	74.3
Comercio y servicios	1.8	3.0	3.2	1.7	4.0	7.2	3.5
Corredor urbano	0.8	1.3	0.6	0.3	0.4	1.5	0.8
Grandes equipamientos	14.2	15.5	5.9	1.7	3.5	22.8	10.6
Subtotal comercio y servicios	16.8	19.8	9.7	3.7	7.9	31.5	14.9
Industria	0.0	4.1	4.4	1.7	6.4	*10.8	4.5
Áreas verdes	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.6
Baldíos significativos	0.0	0.0	0.0	1.5	2.0	0.0	0.6
Vialidad primaria	4.7	3.0	3.3	0.3	1.5	17.5	5.1
Subtotal otros usos	4.7	7.1	7.7	7.3	9.9	28.3	10.8
Total área urbana	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

* Incluye a la zona portuaria.

Fuente:

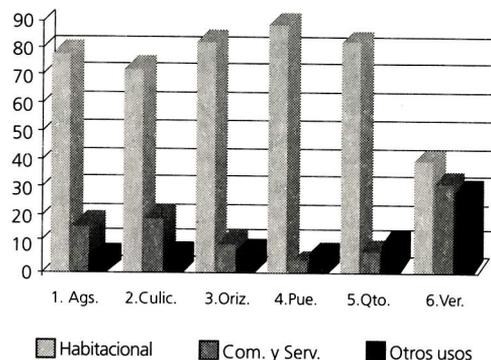
Estimaciones propias a partir de mediciones de la estructura urbana 1970 realizadas con planímetro en cartografía específica para cada caso estudiado.

den considerarse como ciudades tradicionales, ya que en ese momento no han sido impactadas por el crecimiento demográfico, por lo que no manifiestan grandes cambios en cuanto a su organización interna y su tamaño. La ciudad tradicional muestra un tamaño que varía entre 12.9 km², para el caso de Orizaba, y de 57.2 km² para Puebla. Asimismo, presentan una estructura de uso del suelo relativamente poco diversificada, predominando el uso habitacional que representa entre el 40 y el 83% del área urbana. (Véase cuadro 5 y gráfica 6)

En ese momento, las ciudades se caracterizan por una mayor densidad de población en el área urbana

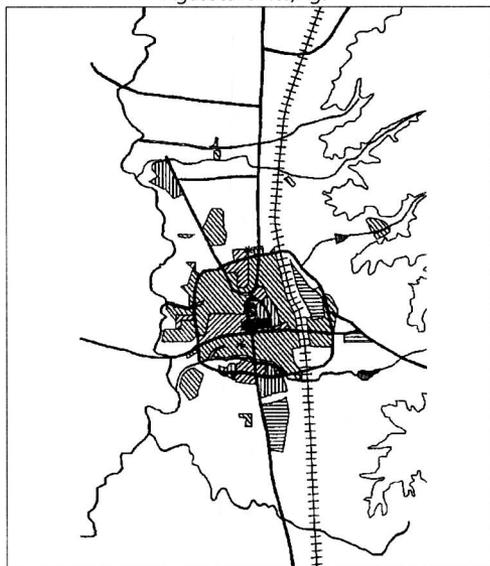
Gráfica 6. **Uso del suelo 1970**

(porcentajes)

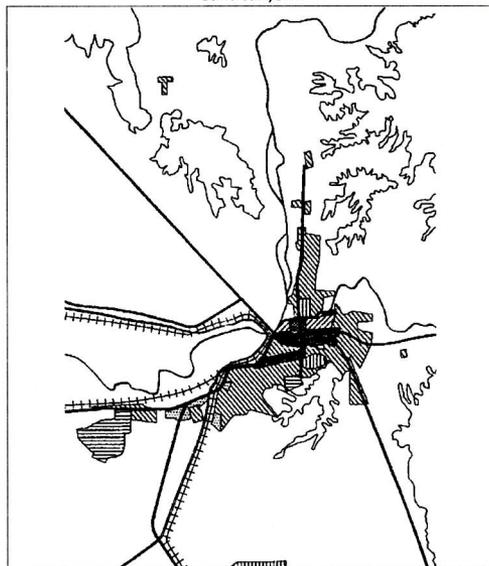


Plano 2.1. Estructura urbana 1970

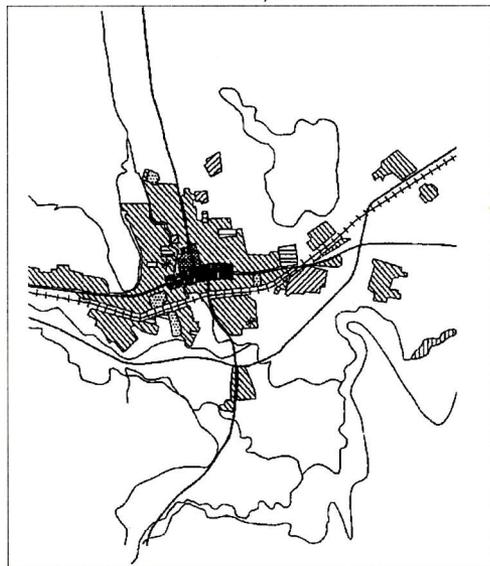
Aguascalientes, Ags.



Culiacán, Sin.



Orizaba, Ver.

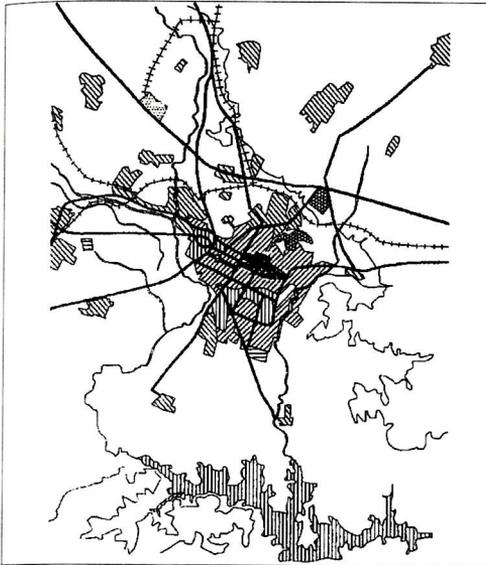


en relación con la que presentarán posteriormente en la etapa de expansión, y a la aglomeración de funciones alrededor del núcleo central de la ciudad, propiciado por dos procesos: uno de concentración⁶ y otro de centralización.⁷ Las ciudades cuentan con una sola área comercial y de servicios que corres-

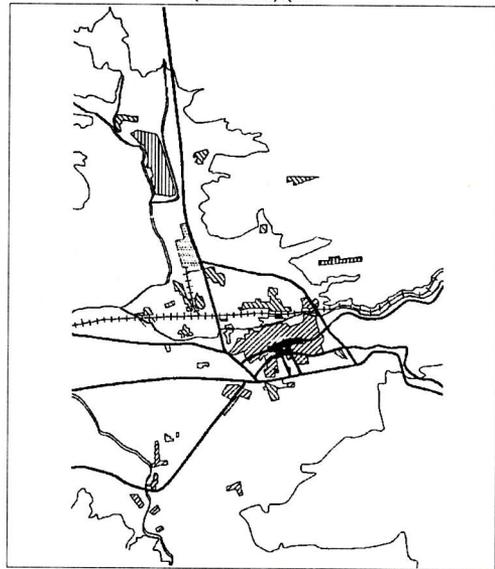
6. La concentración es el proceso ecológico que resulta de la distribución diferencial de la población en el área urbana. Su medida principal es la densidad de población. Una manifestación de la concentración es la tendencia de la densidad de población a ser mayor en o cerca de la parte central de una ciudad y a disminuir hacia su periferia (Breese, 1966).

Plano 2.2. Estructura urbana 1970

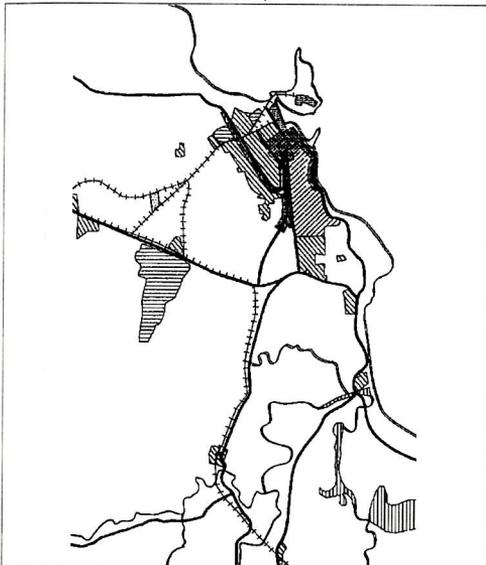
Puebla, Pue.



Querétaro, Qro.



Veracruz, Ver.



ponde con el centro histórico de las mismas. En algunos casos, en forma incipiente, se presenta un proceso de descentralización⁸ comercial y de servicios en forma lineal sobre las vías principales.

Por otra parte, empieza a poblarse la periferia del área urbana principalmente por miembros de la

7. Este proceso ecológico consiste en la aglomeración de las actividades comerciales, financieras, recreativas y político-administrativas más importantes, alrededor de una parte central de la ciudad (Breese, 1966).

8. El proceso de descentralización se refiere a la tendencia de las instituciones, del comercio e industria a relocarse fuera del área central de la ciudad (Breese 1966).

clase media y alta, siguiendo las márgenes de las carreteras principales que convergen a la ciudad. La población residente y su ubicación en el área urbana presenta las siguientes características: el grupo de población mayoritario residente es el formado por los sectores de bajos ingreso, ubicados principalmente en el perímetro del centro tradicional. La población de ingresos medios se ubica en el área urbana consolidada y en el perímetro del área urbana. El grupo de ingresos altos representan la minoría de la población; sin embargo, en algunos casos llega a ocupar hasta el 17% del área urbana.

La industrialización de las ciudades es incipiente y, por tanto, las zonas industriales son relativamente pequeñas y se ubican fuera del área urbana a lo largo de la carretera principal o de la línea del ferrocarril. Los equipamientos regionales de gran tamaño son pocos y los existentes se localizan principalmente en la periferia. La red vial primaria es escasa y está definida por las carreteras que convergen en el área urbana, que al penetrar en ella y cruzarla se transforman en vías urbanas. (Véase cuadro 5, gráfica 6 y planos 2.1 y 2.2)

Transformaciones en la estructura urbana (en el periodo 1970-1990)

Con el estudio de estas ciudades se pudo constatar que las transformaciones en la estructura urbana tiene características particulares. A continuación se presentan los aspectos genéricos de estos procesos de transformación:

1. *La estructura de uso del suelo se diversifica.*

En la mayoría de los casos el uso habitacional pierde participación relativa en el conjunto del área urbana en favor del comercio y otros usos; sin embargo, existen variaciones en el comportamiento entre las ciudades estudiadas, llegando en un caso a aumen-

tar el porcentaje de uso del suelo habitacional en detrimento de otros usos. El uso del suelo comercial y de servicios también presenta un comportamiento similar al anterior.

2. *El auge en las actividades comerciales propicia la expansión del área central de comercio y servicios, a costa del uso habitacional.* El proceso de descentralización, que en forma incipiente se presentaba en 1970, es más que evidente. Se manifiesta por una expansión del área central comercial, en forma lineal sobre las principales vías y el surgimiento de concentraciones comerciales (centros comerciales) en la periferia.

Este proceso de "descentralización" se presenta junto con otro proceso que siempre lo acompaña: el de invasión,⁹ que en los casos estudiados, consiste en el cambio de un uso habitacional a otro comercial y de servicios. Este fenómeno ha iniciado una continua y progresiva transformación de algunas vías primarias de la ciudad y de las zonas contiguas a las concentraciones comerciales, de un uso inicialmente habitacional a otro comercial y de servicios.

3. *El centro urbano tradicional pierde su función predominante comercial, pero tiende a desempeñar funciones terciarias más especializadas.* La "descentralización" comercial del centro urbano probablemente se ha debido, como lo señala Unikel (1972), a la combinación de varios factores inherentes a la expansión urbana y que han generado beneficios socioeconómicos decrecientes para muchas actividades urbanas tradicionalmente ubicadas en las áreas centrales, entre los que se pueden

9. Este proceso se define como la penetración en un área predominantemente homogénea de un uso por otros usos del suelo distintos a los existentes. Asimismo, se le reconoce por una "secuencia de penetración espacial de un tipo de usos del suelo en el territorio ocupado por otro tipo" (Breese, 1966).

anotar los siguientes: a) aumento considerable de las necesidades de la población y de la demanda de servicios para el consumo; b) escasez de terrenos en las zonas centrales para el establecimiento de comercios y servicios; c) aumentos en el valor del suelo en el área central de la ciudad y zonas cercanas; d) alta concentración de trabajadores y por tanto de vehículos, lo que ha aumentado la congestión; e) dificultad en la movilización de y hacia el área central del resto del área urbana.

La descentralización de actividades se ha apoyado en algunas políticas y acciones, con la idea de contrarrestar el congestionamiento y el deterioro de las áreas centrales, como traslados a la periferia: del mercado principal, la terminal de autobuses, el comercio ambulante, entre otros.

4. *Las nuevas concentraciones comerciales y de servicios se constituyen en centros de actividad urbana.* El surgimiento de centros comerciales en la periferia, ya en pleno proceso de consolidación y de difusión de las actividades comerciales y de servicios, desde estos centros a su entorno inmediato, favoreció la constitución de importantes concentraciones comerciales y de servicios. Este hecho trajo consigo una nueva estructura urbana descentralizada. De esta forma, la ciudad en principio uninuclear para 1990 se convierte en multinuclear.

Estos centros de actividad urbana pueden considerarse como complementarios al centro urbano tradicional, ofreciendo a la población servicios más accesibles evitando mayores desplazamientos; pero al mismo tiempo, han fomentado la segregación socio-espacial, ya que éstos se orientan y localizan en las nuevas zonas habitacionales siguiendo el desplazamiento de la población de ingresos de nivel alto y medio-alto.

5. *El surgimiento de nuevos equipamientos regionales en la periferia es una manifestación de*

la descentralización de los servicios. En las ciudades estudiadas el incremento de población en términos absolutos es significativo, generando necesidades de servicios y equipamientos principalmente en el nivel de servicios más especializados y de cobertura regional, por lo que el incremento en los equipamientos regionales y de gran tamaño y cobertura es notorio. La localización de los equipamientos regionales como son: universidades, hospitales, parques, centros deportivos, centrales de abasto, centrales de autobuses, auditorios, instalaciones de ferias regionales, plazas de toros, estadios, etcétera, se efectúa por necesidad de grandes terrenos, hacia la periferia, en un proceso que determina la descentralización de los servicios, tradicionalmente ubicados en el centro. Esta tendencia se ha realizado con cierta anarquía, propiciando la fragmentación del uso del suelo en la periferia; asimismo, en algunos casos estos equipamientos generan impactos urbanos no deseados en el entorno inmediato al de su localización.

6. *La diferencia social en la población conduce a una segregación socio-espacial de las ciudades.* La dinámica social en las ciudades estudiadas, que se caracteriza por un aumento de la población de estratos altos y medio-altos (tanto en términos relativos como absolutos), propició el surgimiento de barrios residenciales de alta calidad, que por sus ventajas urbanísticas y su demanda de grandes superficies, se realizan en la periferia urbana. Así, se han creado barrios homogéneos de habitación unifamiliar de baja densidad, aislados, que rompen la estructura urbana continua y la traza tradicional. Estas zonas han creado una nueva segregación¹⁰

10. En este fenómeno de segregación voluntaria, los habitantes pueden optar por varias zonas de residencia con todos los servicios y comodidades.

socio–espacial, entre sectores ricos y pobres, con una fuerte tendencia hacia la periferia en oposición a la ciudad tradicional. El alejamiento del centro de la ciudad de los grupos de mayores ingresos puede deberse principalmente a las incomodidades y desventajas de la densidad elevada y la mezcla de usos del suelo que presenta el centro; en oposición, la periferia presenta la opción de terrenos unifamiliares de mayor superficie, y una serie de valores que estos sectores demandan en los llamados “fraccionamientos residenciales”.

7. Surgimiento de numerosos conjuntos habitacionales en la periferia. El aumento de los sectores medios y medio–bajos y el surgimiento de los fondos institucionales de vivienda social —INFONAVIT, FOVISSSTE, Institutos Estatales de Vivienda, entre otros—, de los cuales estos sectores son derechohabientes, ha propiciado la aparición de numerosos conjuntos habitacionales, que por su requerimientos de terreno y costo, se ubican en la periferia. Estos conjuntos, de vivienda plurifamiliar de densidad alta, se realizan sin la menor contextualización al tejido urbano, convirtiéndose en “islas de edificación intensiva” carentes de los equipamientos necesarios y supeditados a los equipamientos e infraestructura básica existente en la ciudad tradicional. De esta forma, se contribuye a un proceso incoordinado y fragmentado del uso del suelo en la periferia; que constituye también, una forma de segregación espacial entre las zonas tradicionales y las modernas de la ciudad.

8. La población de escasos ingresos manifiesta un proceso de segregación hacia la periferia. Estos grupos sociales, que constituyen la mayor parte de las zonas habitacionales, han generado zonas de urbanización progresiva y precaria en la periferia bajo procesos no planificados e irregulares. Se integran tanto por población nativa que ante-

riormente se ubicaban en el centro de las ciudades, como por inmigrantes rurales de reciente residencia.

9. La dinámica territorial origina cambios de uso del suelo. En el centro se ha generado la invasión del uso habitacional por el comercial. En la periferia se originó una fragmentación del uso del suelo debido a la urbanización acelerada y anárquica de las zonas agrícolas. La expansión urbana y las transformaciones de la estructura de la ciudad se manifiestan en el mercado inmobiliario, tanto en el centro como en la periferia, lo que ha traído consigo un incremento generalizado en los valores comerciales del suelo que, aunado a la sobreoferta de suelo urbano, han propiciado una lenta consolidación de las áreas urbanizadas en proceso de poblar.

10. La red vial primaria se vio incrementada sensiblemente. Se observa la tendencia generalizada a la conformación de anillos interiores o periféricos (libramientos carreteros). La apertura y ampliación de vías primarias, principalmente hacia la periferia, ha aumentado la accesibilidad y la disponibilidad de grandes extensiones de terreno no urbanizado en la periferia del área urbana que han sido objeto de especulación, principalmente para uso habitacional y en menor medida para uso comercial o industrial.

11. El crecimiento industrial de las ciudades estudiadas fue significativo, lo que se manifiesta en el incremento de las zonas industriales. El uso del suelo industrial se incrementó en términos absolutos y relativos a su participación en el área urbana. Es notorio el surgimiento de fraccionamientos y parques industriales en la periferia, a lo largo de las carreteras y vías de ferrocarril.

12. Cambios en la imagen urbana de las ciudades. El incremento de población y la diversificación de las actividades, produce una serie de nuevas

tipologías constructivas que se reflejan en el surgimiento de equipamientos y edificios que, más allá de sus resultados cualitativos o formales, dan identidad a este periodo de cambio en las ciudades. La heterogeneidad de la arquitectura, en edificios que individualmente pueden ser aceptables, producen en el conjunto urbano un resultado de pérdida de identidad formal.

13. *Surgimiento de una serie de problemas que al inicio del periodo estudiado ninguna de estas ciudades padecía.* El acelerado crecimiento de la población ha generado algunos problemas urbanos como son: presión demográfica; incremento en el costo de la vida; escasez de vivienda; aumento del

tránsito rodado y congestión vehicular; incremento de la industrialización; transformación de grandes áreas agrícolas a urbanas; incremento en los requerimientos (agua potable, infraestructura básica, equipamientos colectivos y servicios urbanos); incremento de la comercialización; segregación socio-espacial; deterioro del centro tradicional; transformación de la imagen urbana; contaminación (aire, ríos y suelo); delincuencia; comercio ambulante, entre muchos otros. En suma, el crecimiento expansivo de las ciudades se ha realizado a costa del bienestar de la población y del medio ambiente urbano. (Véase cuadros 6 y 7, gráficas 7 y 8 y planos 3.1 y 3.2)

Cuadro 6. **Estructura urbana 1980**

Zona o uso	(por cientos)						
	Agascalientes	Culiacán	Orizaba	Puebla	Querétaro	Veracruz	Promedio
Habitacional de ingresos altos	12.7	9.3	0.0	6.3	16.8	0.0	7.5
Habitacional de ingresos medios	18.6	3.6	10.2	35.6	27.7	9.5	17.5
Habitacional de ingresos bajos	46.2	62.3	66.7	39.0	36.4	36.0	47.8
Subtotal habitacional	77.5	75.2	76.9	80.9	80.9	45.5	72.8
Comercio y servicios	1.7	3.7	3.5	1.8	2.8	5.8	3.2
Corredor urbano	1.2	1.1	0.5	2.7	0.5	1.6	1.3
Grandes equipamientos	12.1	11.4	7.5	1.8	3.0	20.3	9.3
Subtotal comercio y servicios	15.0	16.2	11.5	6.3	6.3	27.7	13.8
Industria	3.6	4.8	8.2	3.7	4.3	*12.1	5.3
Áreas verdes	0.0	0.7	0.0	2.3	0.0	0.0	0.5
Baldíos significativos	0.0	0.0	0.0	3.9	6.0	0.0	1.7
Vialidad primaria	3.9	3.1	3.4	2.9	2.5	14.7	5.1
Subtotal otros usos	7.5	8.6	11.6	12.8	12.8	26.8	13.3
Total área urbana	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

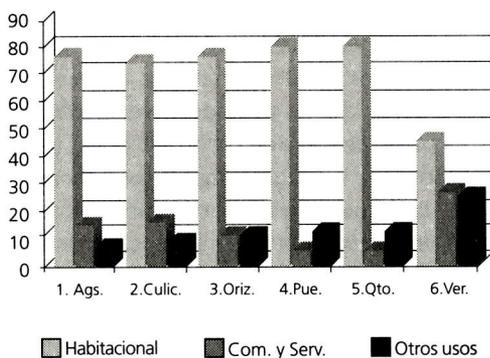
* Incluye a la zona portuaria.

Fuente:

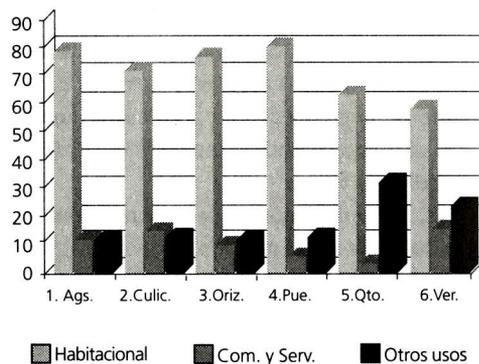
Estimaciones propias a partir de mediciones de la estructura urbana 1980 realizadas con planímetro en cartografía específica para cada caso estudiado.

Gráfica 7. **Uso del suelo 1980**

(porcentajes)

Gráfica 8. **Uso del suelo 1990**

(porcentajes)

Cuadro 7. **Estructura urbana 1990**

(por cientos)

Zona o uso	Aguascalientes	Culiacán	Orizaba	Puebla	Querétaro	Veracruz	Promedio
Habitacional de ingresos altos	12.2	10.2	1.3	5.4	16.2	5.8	8.5
Habitacional de ingresos medios	22.0	5.4	16.0	22.2	16.2	8.5	15.1
Habitacional de ingresos bajos	45.5	57.1	60.4	54.0	31.1	45.0	48.9
Subtotal habitacional	79.7	72.7	77.7	81.6	63.6	59.3	72.5
Comercio y servicios	2.1	3.9	3.0	2.0	1.1	2.6	2.5
Corredor urbano	1.7	1.5	0.6	2.2	0.7	1.3	1.3
Grandes equipamientos	6.5	8.9	6.7	1.5	1.8	12.4	6.3
Subtotal comercio y servicios	10.3	14.3	10.3	5.7	3.6	16.3	10.1
Industria	3.6	7.5	6.7	5.1	12.7	*10.3	7.0
Áreas verdes	0.0	1.8	0.0	3.3	0.0	0.0	0.9
Baldíos significativos	0.4	0.4	0.0	1.4	17.8	4.5	4.1
Vialidad primaria	6.0	3.3	5.3	2.9	2.0	9.6	4.8
Subtotal otros usos	10.0	13.0	12.0	12.7	32.5	24.4	17.4
Total área urbana	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

* Incluye a la zona portuaria.

Fuente:

Estimaciones propias a partir de mediciones de la estructura urbana 1990 realizadas con planímetro en cartografía específica para cada caso estudiado.

Conclusiones

El crecimiento demográfico de las ciudades estudiadas en el periodo 1970-1990 fue muy alto y a niveles imprevisibles con anterioridad a este periodo; sin embargo no es un fenómeno nuevo, ya que desde la década de los cincuenta estas ciudades manifestaban ritmos de crecimiento relativamente altos. Es un hecho que estas ciudades tienen una dinámica urbana propia, como efecto de las nuevas tendencias de descentralización y distribución territorial de la población y de las actividades económicas que se presentan en el país.

El acelerado crecimiento demográfico de estas ciudades propició, por una parte, un incremento importante en el tamaño demográfico y por otra, un crecimiento expansivo del área urbana; la cual creció más rápidamente que la población generando una incorporación abundante de suelo urbano, situación que representa un fenómeno nuevo en estas ciudades.

De esta forma, el acceso al suelo de muchos sectores de la población y de algunas de las actividades urbanas se da en procesos no planificados, desordenados e informales, por lo que el crecimiento del área urbana se extiende dejando grandes baldíos y en forma discontinua. Es significativo que la sobreoferta de suelo urbano no haya tenido un efecto amortiguador en la dinámica de expansión.

La incorporación a las áreas urbanas de una cantidad de tierra que supera la demanda, hace suponer que este hecho se ha debido a las expectativas generadas por el alto crecimiento demográfico en las formas de producción del suelo urbano. La respuesta de los agentes productores de suelo, formales e informales, con base en su lógica de ganancia, su capacidad de conciliación con el poder

político para favorecer la tolerancia de las autoridades y las modalidades de urbanización adoptadas, se presentan como los factores que podrían explicar la expansión física de las ciudades.

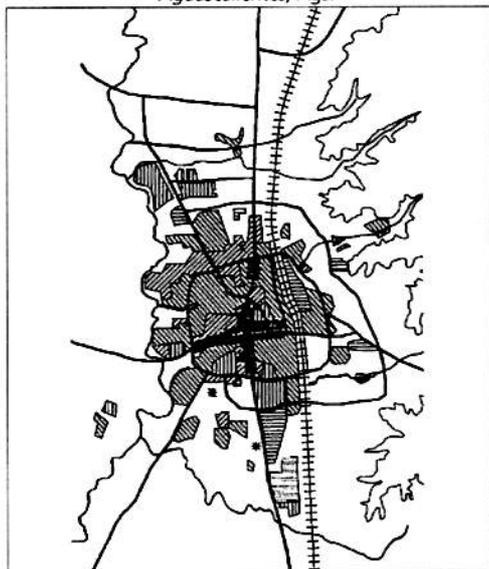
Este gran crecimiento urbano hace suponer que las previsiones de crecimiento establecidas en las políticas y las determinaciones de la planificación urbana para estas ciudades fueran superadas. A partir de los casos observados, es constatable que las acciones de planificación y gestión que pretenden dirigir y regular el crecimiento de las ciudades, quedaron al margen de los procesos de urbanización que actúan en el crecimiento y organización urbana. De esta forma, la expansión de la ciudad se ha realizado sin una visión de conjunto y social de la ciudad y mucho menos con previsión sobre su futuro desarrollo.

La urbanización en las áreas de expansión fue llevado a cabo bajo un modelo de ocupación del suelo, que se caracteriza por: su irregularidad (en alguno o varios de los aspectos jurídicos del proceso), subutilización del suelo (bajas densidades de población y construcción y vastos espacios sin ocupar), poco o nulo equipamiento e infraestructura urbana, urbanización "a trozos y saltos" (sin articulación entre las partes y con la ciudad existente), pocas o nulas normas de urbanización, uso y aprovechamiento del suelo y de edificación, segregación social y depredación del medio ambiente. Este modelo de crecimiento extensivo de la ciudad alarga los viajes intraurbanos, dificulta y encarece la dotación de infraestructura de los servicios urbanos y en general de la gestión pública, entre otros problemas urbanos. Así, el resultado en el conjunto de la ciudad fue una estructura urbana heterogénea, fraccionada, desarticulada y segregada socialmente.

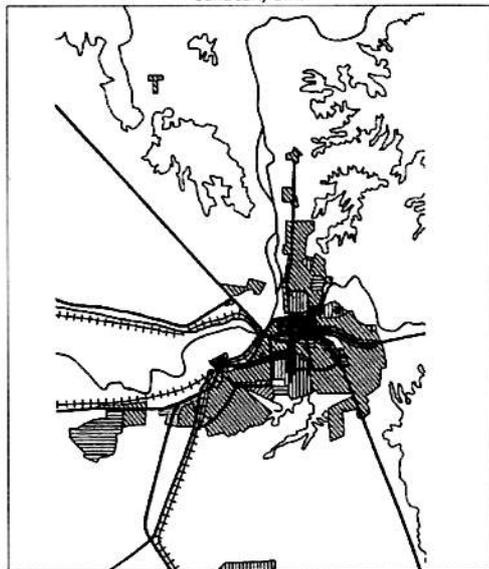
La compleja interrelación entre los intereses de los agentes urbanos y el medio natural y urbano

Plano 3.1. Estructura urbana 1980

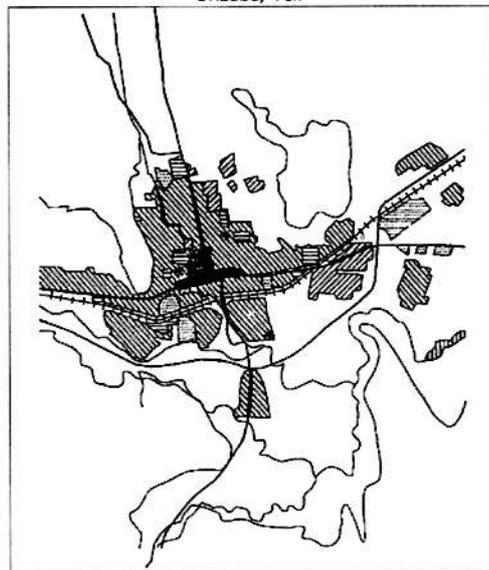
Aguascalientes, Ags.



Culiacán, Sin.



Orizaba, Ver.

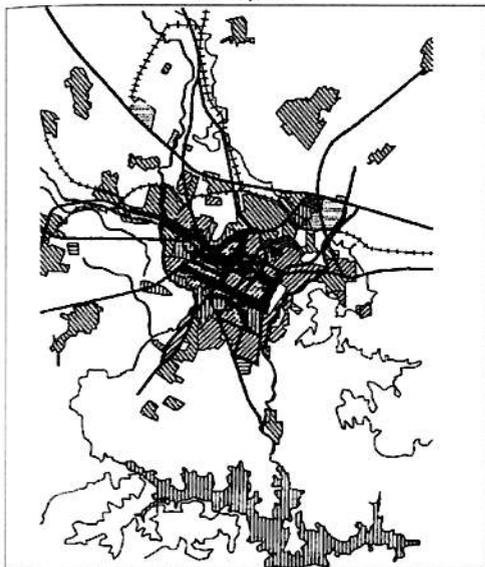


propician el juego continuo y simultáneo de dos grandes fuerzas: las desventajas económicas, sociales y ecológicas de unas zonas del área urbana, frente a las ventajas relativas de otras, generalmente en la periferia, que han transformado radicalmente en el corto plazo de veinte años a las ciudades estudiadas, no sólo en su tamaño: población y superficie; sino también en su estructura, su naturaleza y la forma y calidad de vida de sus habitantes.

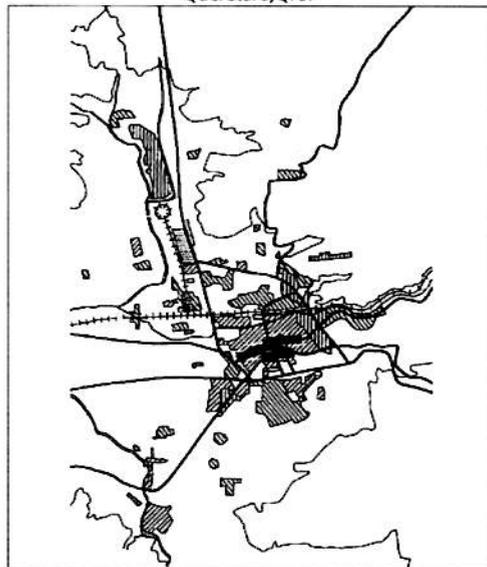
Una consecuencia de esto último es la estructura e imagen más compleja que se tiene de estas

Plano 3.2. Estructura urbana 1980

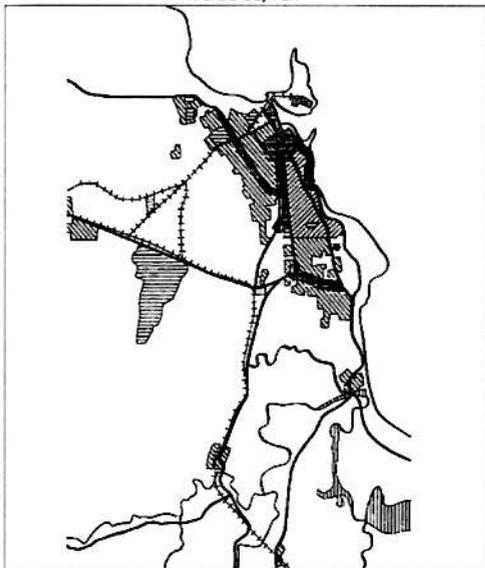
Puebla, Pue.



Querétaro, Qro.



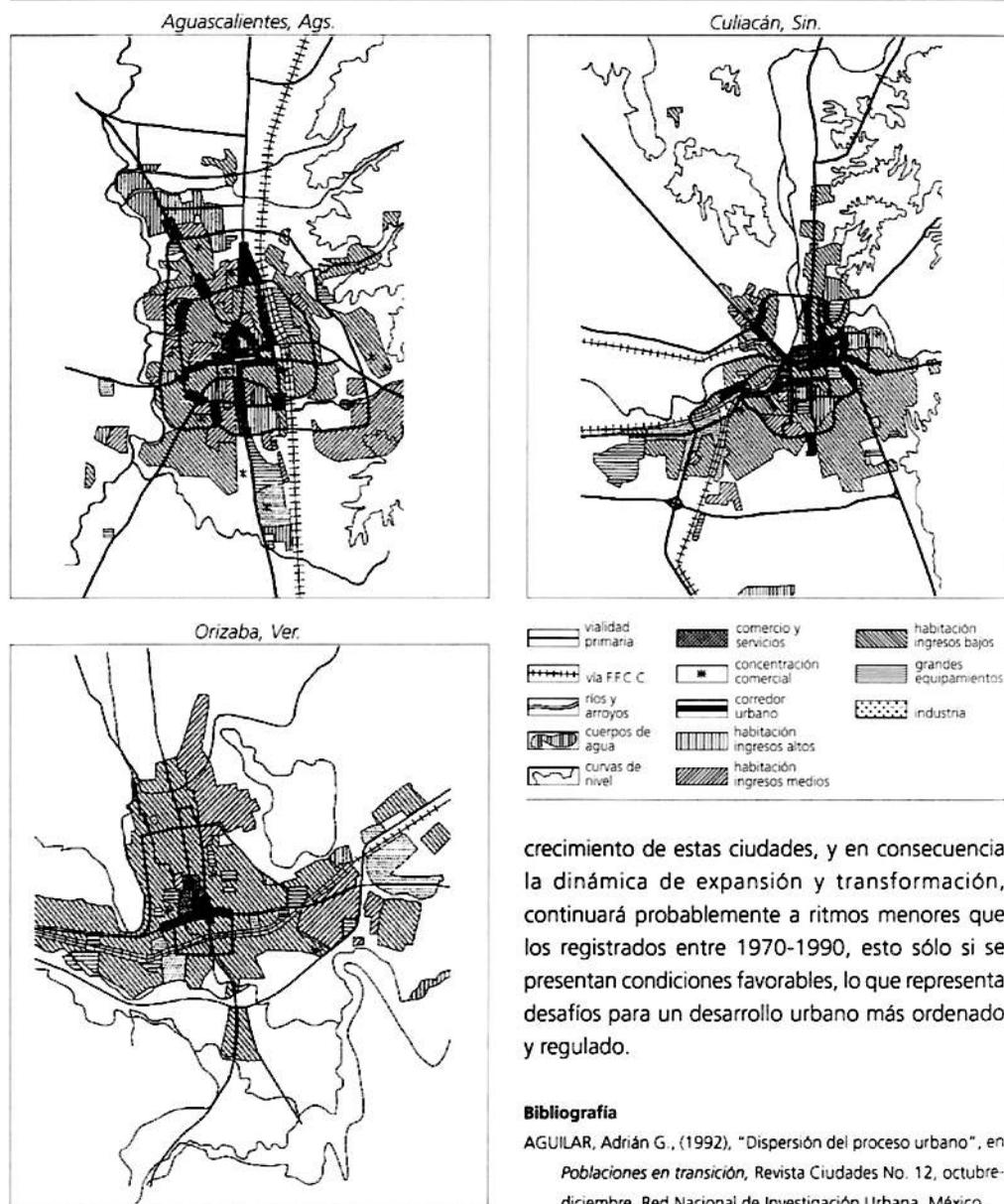
Veracruz, Ver.



ciudades. Al inicio del periodo analizado, muchos de sus problemas actuales no existían y fácilmente se podía tener una percepción global de ellas a través de sus valores arquitectónicos, históricos, culturales y urbanísticos; situación que actualmente y desafortunadamente en ciertos aspectos se ha perdido.

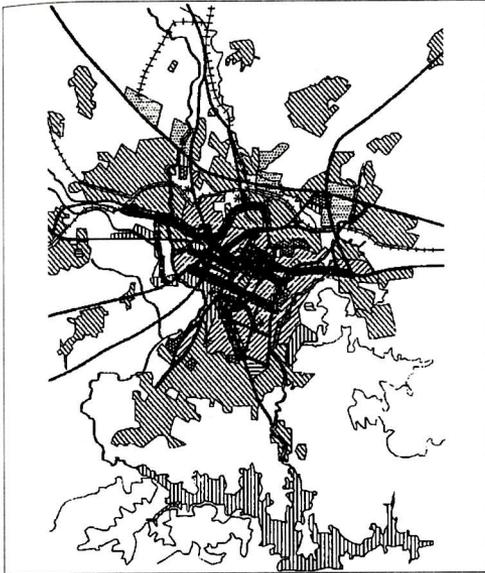
En suma, estos procesos de expansión y transformación de la estructura interna de las ciudades son procesos muy rápidos y se reproducen de manera muy similar entre ciudades diferentes y equidistantes geográficamente. Es previsible que el

Plano 4.1. Estructura urbana 1990

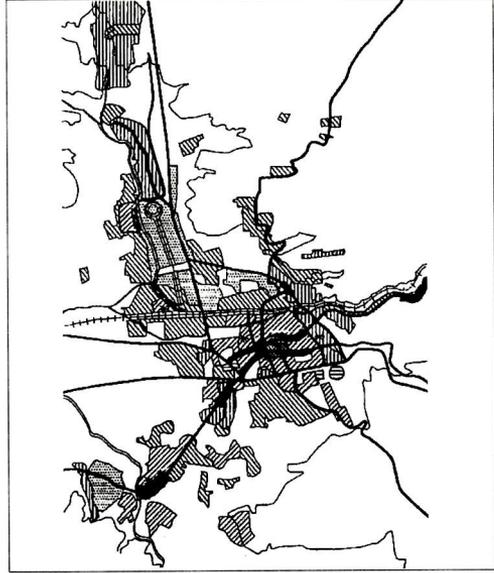


Plano 4.2. Estructura urbana 1990

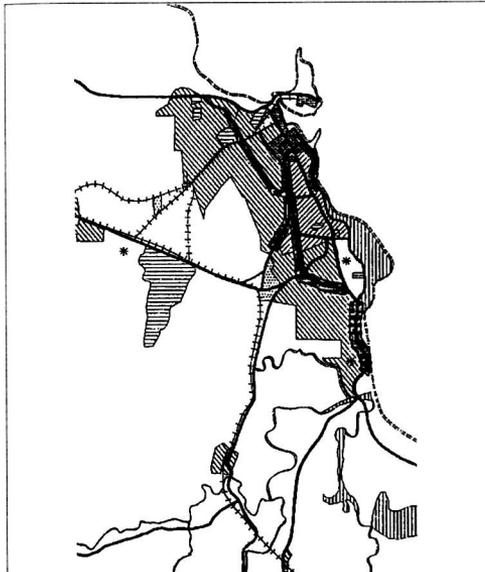
Puebla, Pue.



Querétaro, Qro.



Veracruz, Ver.



BAILLY, Antoine S., (1978), *La organización urbana. Teorías y modelos*, Col. Nuevo Urbanismo, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.

BREESE, G., (1966), *Urbanization in Newly Developing Countries*, PrenticeHall, Englewood, Cliffs, N.J.

ECHENIQUE, Marcial, comp., (1975), *Modelos matemáticos de la estructura espacial urbana: aplicaciones en América Latina*, Ediciones Siap, Buenos Aires.

FOLEY, Donald L., (1974), "Estructura espacial metropolitana: un método de análisis", en Webber, M. Melvin., Wheaton, L. C. William, y otros, *Indagaciones sobre la estructura urbana*, Ed. Gustavo Gili, S.A., Barcelona.

- GARZA, Gustavo, (1990), "Metropolización en México", en *Procesos metropolitanos*, Revista Ciudades No. 6, abril-junio, Red Nacional de Investigación Urbana, México.
- GRAIZBORD, Boris, (1984), "Desarrollo regional, ciudades intermedias y descentralización en México: observaciones críticas al Plan Nacional de Desarrollo Urbano (1987-1982)", en *Demografía y Economía xviii: 1*, El Colegio de México, México.
- GRAIZBORD, Boris, (1992), "Sistema urbano, demografía y planeación", en *Poblaciones en Transición*, Revista Ciudades No. 12, octubre-diciembre, Red Nacional de Investigación Urbana, México.
- LYNCH, Kevin, (1985), *La buena forma de la ciudad*, Ed. Gustavo Gili, S.A., Barcelona.
- MARTIN, L., MARCH, L., ECHENIQUE, M., (1975), *La estructura del espacio urbano*, Col. Ciencia Urbanística, Ed. Gustavo Gili, S.A., Barcelona.
- RIBBECK, Eckhart y KLEIN-LÜPKE, Rainer, (1992), *México, Ciudades en expansión—Ciudades en transformación. Nuevas realidades demandan nuevas respuestas planificadoras*. Universidad de Stuttgart y Universidad de Mainz, Alemania, Ponencia presentada en el v Congreso Iberoamericano de Urbanismo, Valencia, 20 al 24 de abril de 1992.
- UNIKEL, Luis, (1972), *La dinámica del crecimiento de la Ciudad de México*, Fundación para Estudios de la Población, A.C., México.
- UNIKEL, Luis, en colaboración..., (1976), *El desarrollo urbano en México. Diagnóstico e implicaciones futuras*, El Colegio de México, México.
- YUJNOVSKY, Oscar, *La estructura interna de la ciudad. El caso latinoamericano*, Ediciones SIAP, Buenos Aires.