Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM
ISSN 0188-4611, Núm. 66, 2008, pp. 135-152

Diferenciación socio-residencial en el Área Urbana de la Ciudad de Cuernavaca, Morelos

Recibido: 30 de abril de 2007. Aceptado en versión final: 2 de octubre de 2007.

Concepción Alvarado Rosas*
Antonio Vieyra Medrano**
Josefina Hernández Lozano***

Resumen. El objetivo de este trabajo es identificar los patrones de comportamiento del uso de suelo residencial según el tipo de pendiente en el que se localiza el área urbana de la ciudad de Cuernavaca durante el 2000. Para ello se consideraron variables que muestran, por un lado, los niveles de consolidación de la vivienda y, por el otro, las características de la población que habita en ellas, como el nivel de ingresos (salarios mínimos) y posesión de bienes. Las variables seleccionadas atienden a una razón muy particular del área en estudio, puesto que una parte del crecimiento urbano del área metropolitana está sobre terrenos no aptos para asentamientos humanos, es decir, sobre barrancas o pendientes muy abruptas.

Los resultados que arrojó el trabajo demuestran que la diferenciación socioresidencial en el área urbana de Cuernavaca no responde a factores de medio físico, sino que probablemente esté más relacionada con otros factores como son el valor del suelo, tipo de tenencia de la tierra, los agentes inmobiliarios, el fomento o control de las políticas urbanas y las organizaciones sociales.

Palabras claves: Diferenciación socio-residencial, segregación y fragmentación urbana, área urbana de Cuernavaca.

Socio-residential differentiation within the Urban Area of Cuernavaca City, Morelos

Abstract. This articles aims to identify the behavior patterns of the residential land use according to the incline within the urban area of Cuernavaca City during year 2000. For the analysis, some variables were taken which demonstrate certain features of the housing and the inhabitants in the study area. The selected variables attend to a particular reason, such as the urban sprawl of the metropolitan area and the relation with the inappropriate terrains used for human settlement; such as cliffs or abrupt slopes. By relating topography with the housing style and architecture, it

*Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Av. Universidad No. 1001, Col. Chamilpa, 62209, Cuernavaca, Morelos. E-mail: connie.alvarado@correo.unam.mx
**Centro de Investigación en Geografía Ambiental (CIGA), Universidad Nacional Autónoma de México, Antigua Carretera a Pátzcuaro No. 8701, Col. Ex Hacienda San José de la Huerta, 58190, Morelia, Michoacán. E-mail: avieyra@igg.unam.mx
***Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota (LSIGPR), Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior, Cd. Universitaria, 04510, Coyoacán, México, D. F. E-mail: hlozano@servidor.unam.mx

can be assumed that the residential land use with precarious conditions is located, mainly, on high-danger areas such as gullies and scarped slopes. On the other hand, the good-quality housing is located in plain terrains and it is related to the population of higher incomes.

The results of his research show that the housing and population distribution are not related to the natural environment, but the land value, the land tenure, the realtors, the urban policies and the social organizations.

Key words: Socio-residential differentiation, urban segregation, spatial fragmentation, urban area of Cuernavaca.

INTRODUCCIÓN

Con la transformación estructural en los países en desarrollo y, particularmente de sus ciudades más importantes, Janoschka (2002 y 2002a) menciona que existe una gran fragmentación de los usos del suelo como nuevas formas de expresión espacial de las ciudades de América Latina a finales del siglo XX y principios del XXI. En este contexto es común que el suelo público se vea cada vez más afectado por el fenómeno de la privatización, trascendiendo varios espacios de la economía de las ciudades, como:

1. Los espacios de viviendas, áreas donde se han promovido enormemente las inversiones inmobiliarias, enfocadas a los fraccionamientos cerrados de alto nivel, que prácticamente construyen pequeñas ciudades dentro de otra gran ciudad.

2. Las redes de transporte urbano, un tipo de infraestructura que ha mejorado considerablemente la accesibilidad de algunas áreas periféricas hacia el centro. La extensión de las vías de acceso coinciden y se dirigen, muchas veces, hacia los fraccionamientos cerrados de la elite para que tengan una mejor y mayor movilidad de su residencia hacia los lugares de trabajo o de esparcimiento.

3. Los espacios de producción, áreas beneficiarias de inversión extranjera para dinamizar espacios decadentes, o promover nuevas áreas enfocadas a las tendencias generales de la economía global.

4. Los espacios de consumo, lugares "ganadores" en la economía global al momento que se edifican grandes centros comerciales *(malls).*

5. Los espacios de pobreza, zonas marginadas destinadas para la población de bajos ingresos, y que se encuentran aislados por grupos de población de nivel socioeconómico mayor.

En relación con la diferenciación espacial que realiza Janoschka acerca de los usos del suelo, es importante apuntar y aclarar que esta diferenciación ha existido siempre, sin embargo, en la actualidad se observa con mayor nitidez y con una mayor amplitud en los espacios de ciudades en desarrollo. Particularmente se presenta una mayor diferenciación en las áreas destinadas para la vivienda, entre los que tienen mucho y los que no tienen; es decir, se exhibe un espacio más fragmentado y segregado.

Con este antecedente, el objetivo de esta investigación es identificar los patrones de comportamiento del uso de suelo residencial según el tipo de pendiente en el que se encuentran para el área urbana de la ciudad de Cuernavaca durante el 2000. Para ello se consideraron variables que muestran, por un lado, ciertas características de la vivienda (precaria-sólida) y, por el otro, las características de la población que habita en ellas, como el nivel de ingresos (salarios mínimos) y posesión de bienes. Las variables seleccionadas atienden a una razón muy particular del área en estudio, puesto que una parte del crecimiento urbano del área metropolitana está sobre terrenos no aptos para asentamientos humanos, es decir, sobre barrancas o pendientes muy abruptas. Al relacionar tipo de topografía y sobre el tipo de vivienda, se partió de la premisa de que el uso del suelo residencial con características de precariedad estaría localizado predominantemente en las zonas de mayor peligro como barrancas y pendientes abruptas o escarpadas; y, por el contrario, la vivienda de buena calidad y población con ingresos mayores estaría situada en terrenos planos o con una mínima pendiente.

En este sentido, el trabajo queda estructurado en tres principales apartados; el primero está dedicado al marco de referencia, evidenciando los principales modelos urbanos como antecedente de los estudios sobre la morfología de la ciudad; el segundo muestra el crecimiento demográfico de la Zona Metropolitana de Cuernavaca; y el tercero analiza los patrones socio-residenciales en el área metropolitana de Cuernavaca.

MORFOLOGÍA URBANA

Modelos tradicionales de organización espacial de la ciudad

Sin lugar a dudas los modelos urbanos tienen una larga tradición en la Escuela de Chicago,[1] éstos datan desde principios de la década de 1920 con el modelo de círculos concéntricos de Burgess en 1925, mismo que trata de explicar cómo se organiza la ciudad a partir de su zona central *(Central Business District)* y cómo a partir de ella queda estructurada en cinco anillos concéntricos, los cuales representan una etapa de expansión y estabilización de determinados usos del suelo que conforman el mosaico urbano. Dicha expansión y estabilización de la estructura urbana se mueve en tres procesos básicos: *competencia*, *invasión* y *sucesión*. Es decir, al momento que las actividades urbanas (Zoido, 2000)[2] se desarrollan entran en una competencia y son, cada vez, más complejas, derivando en un proceso de invasión de los espacios urbanos adyacentes, en los que existen otros usos. Esta intrusión dará como resultado una sucesión de actividades que serán las más dinámicas y dominantes del entorno.

Con base en el centro y los tres procesos que estructuran los usos del suelo, el modelo de Burgess queda dividido en: I. Zona central o CBD; II. Zona de transición en pleno deterioro y ocupada, principalmente, por la industria ligera y actividades terciarias; III. Zona de residencia de obreros empleados en la industria que han sido desplazados de la zona II y que tratan de vivir cerca de sus fuentes de empleo; IV. Zona de residencia de clase media y media-alta, en la cual se encuentran viviendas unifamiliares, y V. Zona exterior, donde se encuentran las ciudades satélites (Buzai, 2003; Carter, 1987; Pacione, 2001 y 2001a; Zárate, 1991).

Uno de los grandes aportes que realizó el modelo de Burgess a los estudios urbanos fue tratar de explicar la organización espacial de la ciudad por medio de la competencia, representándola y congelándola gráficamente en un momento y tiempo determinado. Por supuesto que intentar encasillar la realidad de otras ciudades a este modelo de la década de 1920 sería un error; sin embargo, es una referencia inicial de los estudios urbanos que muestran una abstracción de la realidad urbana.[3]

Al igual que el modelo de Burgess, el de Hoyt, modelo de los sectores, y el de Harris y Ullman, modelo de núcleos múltiples, se encuentran entre los modelos urbanos tradicionales. Una de las aportaciones del modelo sectorial fue introducir el valor del suelo (Zoido *et al.*, 2000),[4] como un

[1] Los estudiosos de la Escuela de Chicago, en la década de 1920, trataron de explicar la diferenciación socio-espacial en las ciudades norteamericanas a partir de analogías entre la ecología y la economía; por un lado, con el comportamiento de especies animales y vegetales y, por el otro, con el comportamiento de los individuos dentro del sistema productivo. En el primer caso se observarían relaciones de cooperación, complementariedad y competencia; y en el segundo, relaciones de competencia y dominación, produciendo finalmente un proceso característico de invasión y sucesión de los nichos ecológicos por otras comunidades de la misma especie. Este esfuerzo se prolongó hasta algunas décadas después de terminada la Segunda Guerra Mundial, momento en el cual algunos autores recogieron el tema, desarrollando modelos principalmente en ciudades latinoamericanas como fueron los casos de Bärh y Mertins; Griffin y Ford; Janoschka; y Ortiz, entre otros.

[2] Las actividades urbanas son consideradas las tareas no agrícolas y actualmente se identifican más con el auge y la diversificación del sector terciario. En los núcleos urbanos las actividades terciarias mantienen una marcada especialización como centro de servicios, cuyo lugar es el más accesible y mejor comunicado, que lo convierte en auténtico foco cultural y de atracción turística, así como un lugar que centraliza la administración y es sede de grandes empresas.

[3] El modelo de Burgess representó una gran contribución a los estudios urbanos, tal fue el caso que surgieron otros modelos incorporando variables relevantes como la introducción de la altura en las edificaciones, la importancia de los sectores (modelo de Hoyt en 1939) y núcleos múltiples (modelo de Harris y Ullman en 1945), entre otras más. Sin embargo, a pesar de la contribución de Burgess a la interpretación de la morfología urbana emergieron críticas como carecer de universalidad, ser anárquico, presentar una heterogeneidad interna de las zonas y gradientes frente a los límites zonales, etcétera.

[4] Valor del suelo: costo en términos monetarios de los terrenos susceptibles de apropiación privada y que está asociado con sus características naturales, su utilidad o aprovechamiento, así como por las expectativas de usos futuros sobre las que intervienen los factores de localización provocados por el proceso de urbanización.

elemento fundamental en la distribución de los usos del suelo y reconocer que no son aleatorios, sino que responden a una lógica de precio y se encuentran relacionados, entre otros factores, con las vías de comunicación y transporte, y equipamiento e infraestructura urbana, elementos que estructuran y amplían el espacio urbano, pero, a la vez, modifican la funcionalidad de los mismos. Particularmente, a lo largo de estas vías de acceso se localizan las actividades económicas, formando sectores y estableciendo vínculos con otros centros comerciales y de oficinas fuera del CBD, estructurado a partir de la evolución del proceso urbano de las ciudades industriales (Pacione, 2001 y 2001a; Buzai, 2003). La evolución de las vías de comunicación inherentemente favoreció el corrimiento socio-residencial, generado en el interior de la ciudad compacta, hacia el exterior (movimiento centrífugo), originando un proceso de conurbación que se presentaba ya a partir de la década de 1920, según el modelo de Burgess, debido al uso masivo del automóvil. Este hecho causó de manera natural una mayor expansión física del área urbana, que en ese momento era relativamente compacta.

Por su parte, el modelo de núcleos múltiples de Harris y Ullman fue más dinámico para la década de 1940, puesto que mantuvo una configuración fragmentada; es decir, además de la existencia de un solo CBD, que es el más accesible y el de mayor valor del suelo, aparecieron otras áreas que entraron en competencia dando como resultado una jerarquía de subcentros urbanos, pero sin olvidar que el Central Business District es el de mayor primacía urbana de todo el conglomerado de la ciudad.

Al igual que en el modelo sectorial, en el de núcleos múltiples los transportes generaron servicios que se distribuyeron espacialmente de forma lineal y los servicios altamente especializados se presentaron en altas concentraciones, vinculados con áreas de influencia de gran amplitud (Carter, 1987; Zárate, 1991). Sin embargo, es importante mencionar que en estudios posteriores que realizó Hoyt, en 1963 y 1964, señala que la estructura que mantuvieron las ciudades norteamericanas, canadienses y europeas en comparación con las latinoamericanas fueron diferentes, ya que en estas últimas privilegiaban demasiado a la elite sobre las otras clases sociales. La elite posteriormente se desplazó hacia la periferia de la zona urbana mostrando así un patrón ampliado de ciudad, pero, a su vez, un modelo inicial de ciudad policéntrica.

Según Pacionne (2001 y 2001a) y Carter (1987) existen otros muchos modelos que abordan el tema de organización espacial de las ciudades, como los de Vance; Ractcliff; Mann, Firey, Kearsley, Harvey y Castell, entre otros. Pero para este caso concreto tiene mayor relevancia el enfocarse a los modelos de ciudades en países latinoamericanos, puesto que el estudio que se explicará, en secciones posteriores, será el del Área Metropolitana de Cuernavaca, Morelos, en México a finales del siglo XX.

Modelos del espacio interno en ciudades latinoamericanas

En la segunda mitad del siglo XX se desarrollaron los modelos urbanos de Sjoberg, propuesto en 1960, y de Davis, 1984. El primero se enfocó a estudiar la transición entre la estructura de una ciudad pre-industrial a una netamente industrial. En esta organización espacial el centro de la ciudad se privilegiaba sobre la periferia, por ser el lugar exclusivo de la clase social alta (elite), que anteriormente Hoyt ya lo había mencionado, esto contribuyó a una alta diferenciación espacial en cuanto a aspectos étnicos, familiares y ocupacionales. Cabe destacar que todos los modelos de organización espacial urbana consubstancialmente traen una segregación espacial y residencial (para mayor detalle véase Sabatini *et al.*, 2001 y 2003), lo único que cambia a lo largo del tiempo es la manera cómo se van profundizando los procesos y cómo se expresan en el espacio.[5]

El modelo de Davis también abordó la diferenciación espacial de Sjoberg, pero enfatiza la creciente suburbanización que ha sufrido la elite por el proceso de urbanización de las grandes aglomeraciones urbanas, lo que condujo a la aparición de subcentros comerciales (*malls*) de alcance regional

[5] Estos acontecimientos deben ser retomados para estudios empíricos posteriores que manifiesten el comportamiento de procesos urbanos que están teniendo cada vez más relevancia en las ciudades latinoamericanas.

y una expansión del CBD de dimensión nacional, e incluso de trascendencia internacional.

En 1965 Schnore planteó hacer una revisión histórica de los modelos de organización interna de la ciudades latinoamericanas, y menciona que si bien existe un patrón tradicional y colonial, en donde los sectores de la elite (ingresos altos) se localizan en el centro de la ciudad y en la periferia los sectores más empobrecidos, se reconoce, en todo momento, que existe una ruptura que lleva a la ciudad a imitar la organización espacial norteamericana, en donde ahora el centro pasa a ser ocupado por los grupos marginados de la sociedad y la elite se dirige hacia lugares más espaciosos y amenos que generalmente se sitúan en las afueras de la ciudad, es decir, en los suburbios. Sin embargo, es importante acotar que en los diferentes trabajos de Sabatini (2001 y 2003) se señala que actualmente la elite en las ciudades latinoamericanas está regresando al centro,[6] y que la clase baja se localiza a su alrededor. Es decir, la clase social alta atrae como un imán a la clase baja, por el hecho de que le proporciona cierto tipo de trabajos, como pudieran ser los de mantenimiento y servicios domésticos. Este patrón de distribución de los asentamientos humanos es simbiótico.[7]

Aparte de estos estudios la propuesta de Yujnovsky en 1971 y 1975, acerca de la organización espacial de la ciudades latinoamericanas, centra su análisis en las actividades económicas, ya que gracias a ellas existen cambios estructurales que se concretan, resultando una organización espacial que atiende una realidad urbana específica, y como lo señala dicho autor (citado en Buzai, 2003:80), la ciudad latinoamericana no tiene un solo estilo, sino que su configuración estará en función de una variedad de modalidades que adquiere el capitalismo internacional e impacta las diferentes culturas de los países dependientes de la región. Lo que significa que no se puede hablar de un modelo específico de ciudad para América Latina, sino de varias tipologías adosadas para funcionar como un complejo engranaje urbano.

Siguiendo con los modelos latinoamericanos, ya en el último tercio del siglo XX se considera preponderantemente al acelerado crecimiento demográfico y a la migración como los que repercuten de manera directa, con una configuración particular, en la importante expansión física de la ciudad, tal es el caso de los modelos elaborados de Bähr y Mertins en los años 1981, 1982 y 1993, y Mertins en 1995, que propusieron la abstracción de una gran ciudad latinoamericana, cargado de una visión historicista del proceso de urbanización de estas ciudades, utilizando elementos como los asentamientos humanos y las estructuras de los usos del suelo urbano. Cada uno de los usos del suelo se encuentra definido a partir de tres diferentes patrones espaciales acomodados parcialmente; es decir, mediante una combinación de los modelos de Burgess y Hoyt, además de incorporar la estructura celular en la periferia del modelo de Bärhr y Mertins. Así que, en concreto, la propuesta de los geógrafos alemanes fue: *a)* estructura antigua de anillos concéntricos, que sería la aportación de Burgess a la morfología urbana adaptada a las ciudades latinoamericanas; *b)* estructura moderna sectorial, que sería la contribución de Hoyt a la estructura interna de la ciudad; *c)* estructura celular en la periferia, que sería propiamente la aportación de Bärhr y Mertins a la estructura al interior de las ciudades latinoamericanas, interpretada como una ciudad expandida o difusa, que en la actualidad se presenta en estas grandes aglomeraciones.

Este modelo es importante, ya que trata de mostrar la cantidad y variedad de asentamientos humanos que participan en la construcción espacial de la ciudad al momento que se realiza una clasificación más detallada de la localización del uso residencial por estrato socioeconómico, pero también por condición de movilidad (migración) para tener como resultado barrios informales (ilegales y semilegales); proyectos gubernamentales

[6] El regreso de la elite al centro está apoyado en las ciudades latinoamericanas por las políticas de renovación-reciclado del centro histórico como señal de un surgimiento de la población de volver a vivir y experimentar el área más característica de las ciudades, por medio del uso del suelo residencial y no sólo el de servicios y comercio.

[7] En el urbanismo la simbiosis urbana se podría considerar como una interacción entre dos o más grupos sociales (la clase alta y la baja), donde se encuentran relaciones mutuas que sirven para la supervivencia de todos los agentes que participan en esta asociación que puede ser temporal y no obligatoria.

de vivienda destinados a poblaciones de recursos medios y bajos, y áreas de la elite que se caracterizan por crear zonas exclusivas, como fraccionamientos cerrados, y asociados a ellos los centros comerciales como nuevas centralidades suburbanas de comercio y servicios, que atienden a la nueva demanda de los pobladores de un nivel socioeconómico alto con nuevos estilos de vida cada vez más enfocados a una homogeneización de los espacios e inherentemente del consumo (Borsdorf, 2003).

Por su parte, la propuesta del modelo de los norteamericanos Griffin y Ford, en 1980, mantiene hasta la década de 1930 que las ciudades latinoamericanas conservaban una organización compacta muy similar al modelo de Burgess, en donde el *CBD* se encontraba inalterable, pero posteriormente el explosivo crecimiento demográfico detonó una expansión moderna de la ciudad, que implicó un desplazamiento de la elite hacia lugares más lejanos del centro de la ciudad en busca de mejores espacios residenciales, originando una suburbanización. Según Griffin y Ford, menos de 5% de la población urbana perteneciente a la elite ocupa un cuarto o un tercio del total del espacio urbano, toda vez que las clases medias tomarían posiciones a su alrededor como zonas de amortiguamiento respecto de las zonas de bajos ingresos.

La propuesta de estos autores fue: 1. *CBD*. Un área donde se encuentran servicios altamente especializados, y el punto de mayor accesibilidad de toda la ciudad; 2. *Sector residencial de la elite*. Una zona que se distribuye como una columna poseedora de corredores comerciales, museos, restaurantes, *boutiques* y actividades con una alta valorización; 3. *Zona de madurez*. Una zona donde se localizan las tradicionales y mejores viviendas con todos los servicios urbanos; 4. *Zona de acrecentamiento in situ*. Un anillo intermedio y un espacio de transición, donde conviven todo tipo de viviendas, y 5. *Zona de asentamientos periféricos*. El anillo exterior, y de asentamientos marginados con una casi nula dotación de servicios. Sin embargo, Ford hace correcciones o ajustes a este modelo, y en 1996 elabora otra versión en la que hace una diferenciación al interior del centro, lo divide entre el *CBD* y el mercado, de manera explícita adiciona una vialidad rápida denominada periférico, e introduce la palabra gentrificación como un proceso propio de renovación-reciclado del centro histórico que se encuentra en el *CBD* (Buzai, 2003).

Finalmente, la propuesta de Janoschka en 2002 señala que a partir de la década de 1970 las ciudades latinoamericanas han sido objeto de grandes y profundas transformaciones urbanas que obedecen principalmente a la reducción en el ritmo de crecimiento de la economía, trayendo como consecuencia reformas económicas, la privatización de empresas estatales y el desmantelamiento del sistema social que originó una incapacidad de gestión de la ciudad. La reducida capacidad distributiva del Estado profundizó cada vez más la brecha entre los que tienen más (ricos) y los que no tienen (pobres). Y que de cierta manera se ha visto reflejado en la agudeza de las diferenciaciones socio-residenciales en los espacios urbanos de las ciudades de América Latina.

Con base en los modelos urbanos tradicionales y actuales hasta aquí expuestos, se llega a la conclusión de que las abstracciones de la realidad urbana tratan de explicar su organización en un momento y en un espacio determinado, y cómo ciertos agentes actúan para construir o de-construir ese espacio que es difícil ordenarlo, siendo que por su proceso tiene un desorden. En este sentido, los mapas urbanos ayudan a entender lo que pasa en cierto momento y ponen al descubierto procesos que están teniendo una expresión espacial muy peculiar.

Este trabajo analiza de manera general los modelos urbanos, tradicionales y actuales, que sirven de marco a este estudio, ya que se pretende conocer en este primer estudio del proyecto los patrones de comportamiento del uso del suelo residencial en el AMC a finales del siglo XX. Dicho diagnóstico servirá como un acercamiento a la realidad metropolitana más importante del estado de Morelos.

En estudios posteriores se seleccionarán áreas específicas como los fraccionamientos cerrados de diferentes niveles socioeconómicos y su impacto sobre el entorno urbano. Asimismo, se elegirán variables fundamentales en la transformación espacial como los agentes inmobiliarios, la tenencia de la tierra, los grupos sociales y las políticas de desarrollo urbano que coadyuvan a la gestión y a los patrones espaciales que prevalecen en la ciudad.

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DE LA ZONA METROPOLITANA DE CUERNAVACA (ZMC)

Los seis municipios que conforman la ZMC han experimentado grandes transformaciones, de 1960 a 2000 la población se sextuplicó y la tasa de crecimiento más alta fue la de Jiutepec (13.5%) de 1970 a 1980, por ser el municipio donde se estableció en la década de 1960 la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC; Gómez y Espinoza, 1999). Dicho emplazamiento fue sobre terrenos agrícolas altamente productivos, hecho que contribuyó a un cambio en las actividades económicas de la demarcación y, por tanto, a una transformación en la imagen urbana, de un ambiente rural a uno eminentemente urbano (Figura 1).

En el Tabla 1 se observan las tasas de crecimiento de la ZMC que presentaron decrecimientos de 1960 a 2000. Sin embargo, destaca, en primer lugar, Xochitepec que en los dos últimos decenios del siglo XX sus valores se comportaron por arriba del promedio estatal y de toda la zona metropolitana (Tabla 2). Esto se debe, entre otras situaciones, al establecimiento masivo de unidades habitacionales de interés social, así como en menor proporción de nivel medio (Rueda *et al.*, 2006). La oferta de vivienda por parte de inmobiliarias en Xochitepec ha ocasionado que el corrimiento socio-espacial de la mancha urbana se dirija hacia el sur. Como lo señaló Hoyt, a finales de las década de 1930, el corrimiento socio-espacial de la morfología urbana estaba siendo estimulado por las vías de acceso, en el caso del AMC este es un factor importante en el

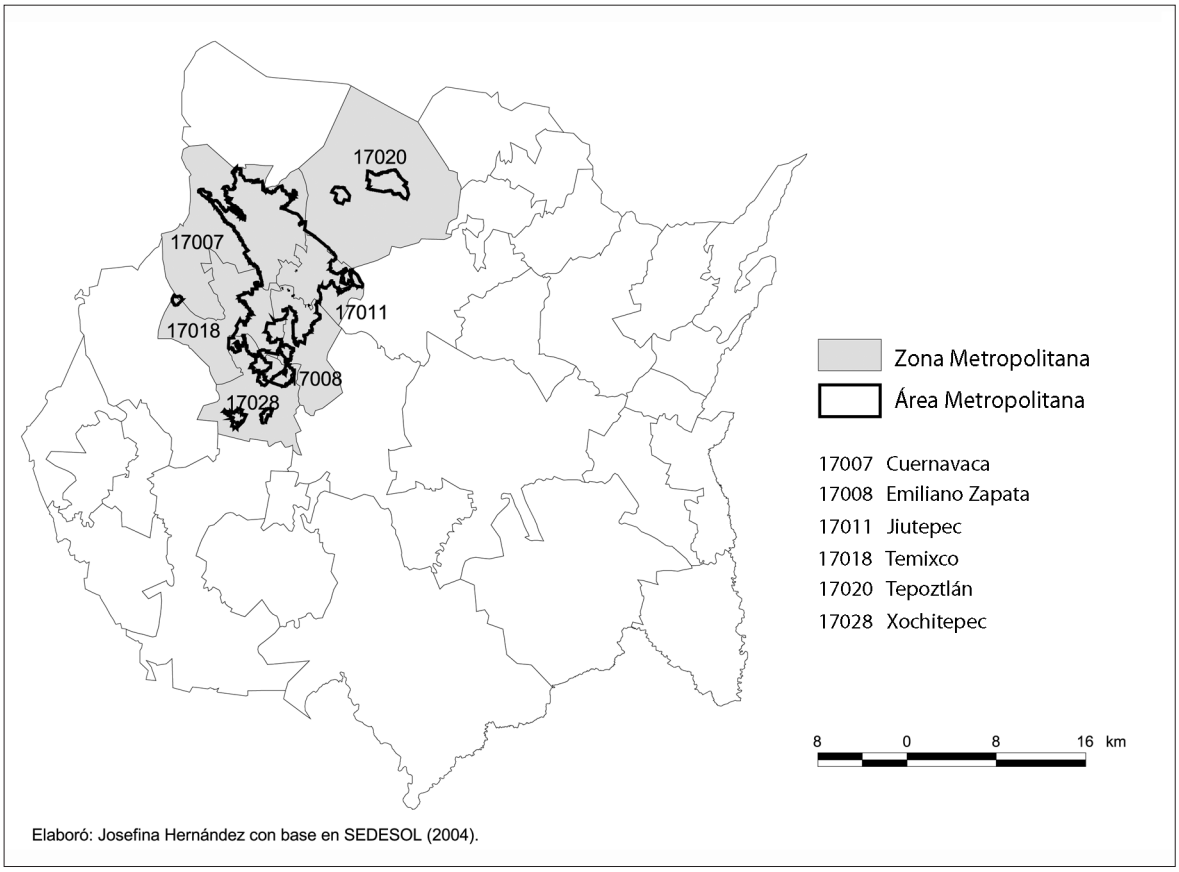

Figura 1. Zona Metropolitana de Cuernavaca, Morelos.

Tabla 1. Población total de la Zona Metropolitana de Cuernavaca, 1960-2000

	Población Total					Tasa de crecimiento			
Municipio	1960	1970	1980	1990	2000	60-70	70-80	80-90	90-00
Cuernavaca	85 620	160 804	232 355	281 294	338 706	6.5	3.7	1.9	1.9
Emiliano Zapata	5 237	10 670	20 977	33 646	57 617	7.4	7.0	4.8	5.5
Jiutepec	8 448	19 657	69 687	101 275	170 589	8.8	13.5	3.8	5.4
Temixco	8 817	19 053	45 147	67 736	92 850	8.0	9.0	4.1	3.2
Tepoztlán	8 265	12 855	19 122	27 646	32 921	4.5	4.1	3.8	1.8
Xochitepec	8 368	11 425	16 413	27 828	45 643	3.2	3.7	5.4	5.1
Total ZMC	124 755	234 464	403 701	539 425	738 326	6.5	5.6	2.9	3.2
Total Estatal	385 264	616 209	947 089	1 226 873	1 555 296	4.8	4.4	2.6	2.4

Fuente: Censos de Población, 1960-2000.

patrón de crecimiento, ya que una de las vialidades de comunicación que habilitaron fue el libramiento de la carretera México-Acapulco (Carretera del Sol) que permitió la movilidad de la población que vive en Xochitepec y que se desplaza por diferentes motivos a la parte central o intermedia de Cuernavaca.

En segundo lugar, es importante acotar que las tasas de crecimiento, tanto de Cuernavaca como de Tepoztlán, se mantuvieron por debajo del promedio estatal entre 1990 y 2000. Esto, posiblemente, se debe a que la ciudad capital ya no tiene de manera formal hacia donde crecer, y en el caso de Tepoztlán, al encontrarse un poco alejado del conglomerado urbano, la población prefiere acercarse a los anillos intermedios de la ZMC que a la periferia del área metropolitana.

Por su parte, tanto los municipios de Emiliano Zapata como Jiutepec presentaron tasas de crecimiento por arriba de la zona metropolitana y del promedio estatal. Es importante destacar que el municipio de Jiutepec se recuperó en la última década del siglo XX, posiblemente debido a un proceso de re-densificación que se está presentando en la zona. En cuanto al caso del municipio de Emiliano Zapata, las inmobiliarias han destinado inversión para construir vivienda, sobre todo, de nivel medio, ya que el área urbanizada se encuentra más cerca de la ciudad de Cuernavaca, lo que ha permitido ofrecer vivienda a un mayor costo para una población que pueda pagar esta relativa proximidad al núcleo central.

Para este trabajo fue necesario mencionar algunos modelos urbanos de corte tradicional, pero también los más recientes para tener un panorama general y llegar a la conclusión de que cada uno de ellos enmarca y muestra realidades concretas, y sirven para tratar de explicar cómo algunos elementos participan en la configuración espacial de la ciudad y conducen a estudiar casos concretos como el uso del suelo residencial, que además de formar uno de los componentes principales de estructuración del espacio interno de toda ciudad, es el que ocupa una mayor superficie urbana.

PATRONES SOCIO-RESIDENCIALES EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CUERNAVACA, 2000[8]

La distribución del uso de suelo residencial en el AMC se relaciona indudablemente con las condiciones físicas del medio geográfico, debido a la gran

[8] Se entiende como Área Metropolitana de Cuernavaca a la superficie urbanizada correspondiente a los seis municipios que conforman la Zona Metropolitana de Cuernavaca, y a esta última como la superficie total de los mismos seis municipios que la conforman: Cuernavaca, Jiutepec, Emiliano Zapata, Temixco, Tepoztlán y Xochitepec.

cantidad de regiones abruptas con las que cuenta, ya que una parte de los asentamientos humanos se localizan sobre superficies con cierto grado de pendiente (Tabla 2 y Figura 2).

Lo anterior es peligroso, si se considera que parte del uso del suelo residencial está sobre terrenos (barrancas) no aptos para el establecimiento de vivienda, los cuales están siendo alterados ecológicamente, dañando su biodiversidad y modificando el clima de la zona, aunado a una contaminación que se presenta por la misma actividad urbana e industrial (Batllori, 1999).

En el periodo de 1990 al 2000 se evidencia un importante crecimiento del ZMC, ya que el número de las AGEB´s urbanas aumentó en un 32.5% (105),[9] lo que representó una expansión de la mancha urbana de 26.7 km^2 (14.8%), con una población de 194 205 nuevos habitantes (27.8%; Tabla 3).

En este mismo periodo, la población total de la Zona Metropolitana de Cuernavaca (ZMC) aumentó en casi 200 000 habitantes, de los cuales 194 205 (97.7%), se localizó en el área metropolitana (Tabla 4). Los datos revelan, de alguna manera, la acelerada velocidad con la que está creciendo la mancha urbana.

Para conocer la futura dirección del crecimiento de la mancha urbana se realizó un ejercicio considerando un área de influencia de 500 metros alrededor de la ZMC y se determinó que dicho crecimiento se encaminaría hacia todas direcciones, pero predominantemente hacia regiones que van desde planicies inclinadas hasta laderas bajas (Tabla 5 y Figura 3), es decir, terrenos con pendiente moderada de 1 a 15º, y considerados relativamente aptos para el crecimiento residencial. Desafortunadamente, como se verá más adelante, la situación del terreno no es condición para la localización de los asentamientos humanos, puesto que se encontraron viviendas ubicadas en distintas geoformas, como barrancas, planicies inclinadas o pie de monte.

Tabla 2. AMC. Tipo de pendiente

Tipo de pendiente	Grados	%
Planicie	de 0 a 1	13
Planicie inclinada	de 1 a 3	28
Pie de monte	de 3 a 6	28
Laderas bajas de montaña	de 6 a 15	23
Laderas montañosas con fuerte pendiente	de 15 a 30	7
Laderas escarpadas	Mayor a 30	1
Total superficie		100

Fuente: elaboró Hernández Lozano con base en Córdova (1992).

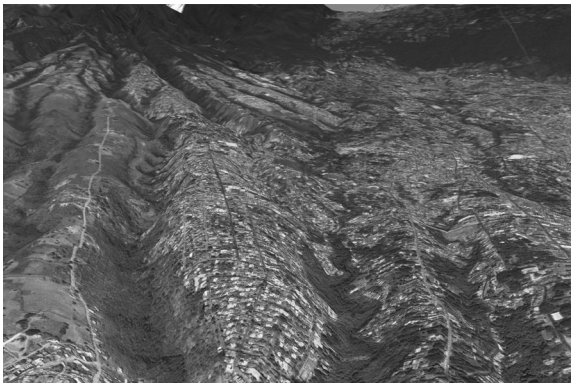

Figura 2. Imagen de satélite de Cuernavaca, 2005.
Fuente: INEGI, 2005.

Metodología utilizada en la identificación de patrones espaciales de tipo socio-residencial

La metodología utilizada para determinar la calidad de la vivienda y el nivel de ingresos en el AMC consistió en seleccionar dos conjuntos de variables a nivel de las AGEB´s urbanas del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. El primer conjunto se integró con 24 variables para vivienda, y el segundo con siete para ingresos (Tabla 6). Las variables fueron trabajadas por medio de técnicas multivariantes.

Se aplicó el análisis de componentes principales para cada conjunto, con el fin de obtener nuevas variables que representen la mayor variabilidad de

[9] Desafortunadamente hasta el momento se desconocen estas 105 AGEB´S; cuáles son nuevas o cuáles resultado de subdivisiones. Este dato contribuiría para conocer con certeza el nuevo incremento de 1990 a 2000.

Tabla 3. ZMC: AGEB´s urbanas, 1990-2000

Años	Número	Área (km^2)	Población
1990	218	153.11	505 631
2000	323	179.8	699 836
Incremento	105 (32.5%)	26.69 (14.8%)	194 205 (27.8%)

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

Tabla 4. Población total y por AGEB´s

Unidad Territorial	1990	2000	Dif. 90-00
ZMC	539 425	738 326	198 901
AMC (AGEB´s urbanas)	505 631	699 836	194 205

Fuente: elaboración propia con base en las Tablas 2 y 3.

las originales, sin una pérdida considerable de información. Para este estudio se obtuvo un porcentaje de variabilidad aceptable, es decir, para el caso de la vivienda el primer componente aplicó 62.44% de la varianza, y para ingresos aplicó 51.95%.

El componente principal correspondiente a la vivienda se comportó de manera bipolar, con dos grupos de variables que se movieron en sentidos opuestos. Representando en el lado positivo (+) la vivienda de baja calidad, con techo y paredes de materiales ligeros, así como vivienda con un cuarto, agua por acarreo, etc. En el negativo (–) las viviendas de alta calidad, con techo y paredes de concreto y tabique, pisos de cemento, etc. Esto indica que cuando la cantidad de viviendas de baja calidad crece en la AGEB correspondiente, las viviendas de alta calidad decrecen o viceversa.

Por su parte, el componente principal de los ingresos se comportó de manera similar, con un carácter bipolar, aquí el lado positivo correspondió a los ingresos altos y el negativo a los ingresos bajos.

Las puntuaciones resultantes de los dos componentes de vivienda e ingresos se agruparon en tres clases cada uno, se cruzaron y el resultado fue cartografiado, lo que permitió interpretar el esquema espacial conformado.

Una vez identificados los grupos, se llevó a cabo la construcción del diagrama de áreas sociales en la simbología del mapa. En el diagrama se anotaron únicamente los valores en la diagonal, los más representativos al reunir los mayores porcentajes (29.72, 25.84 y 28.17), de todas las combinaciones restantes para formar 100% que se distribuye entre las demás clases. En relación con la tabla resumen, se colocaron todas las combinaciones que se presentaron en la correlación. Al terminar el mapa de clasificación de vivienda en el AMC de 2000, se elaboró el mapa de pendientes para identificar de manera preliminar algunas colonias y su correspondiente pendiente, con el fin de establecer la relación de la vivienda con esta variable.

Tabla 5. ZMC. Expansión de las AGEB´s urbanas

Tipo de pendiente*	%
Planicie	14.8
Planicie inclinada	25.6
Pie de monte	20.7
Laderas bajas	24.5
Laderas montañosas	10.8
Laderas escarpadas	3.6

Considerando un área de influencia de 500 m alrededor de la ZMC.

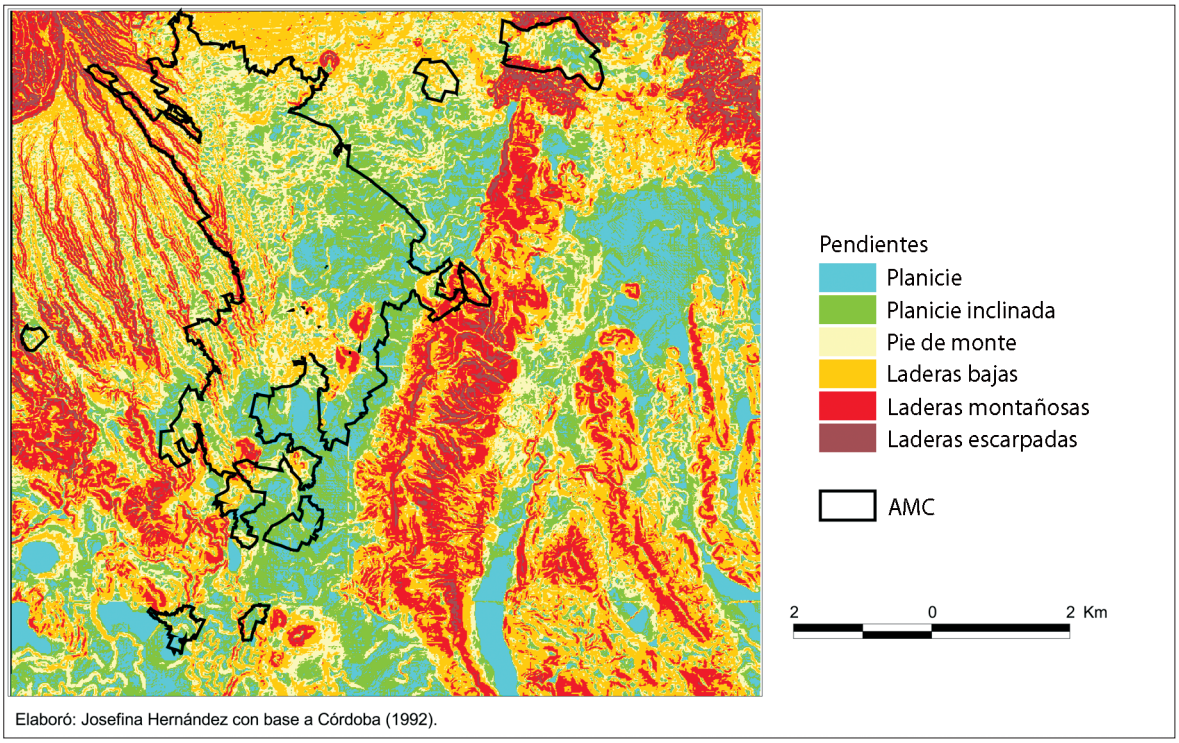

Figura 3. Área Metropolitana de Cuernavaca, 2000.

Patrón de comportamiento de uso del suelo residencial en el AMC

Las características de la vivienda e ingresos de la población del AMC y el uso del suelo residencial se agruparon de la forma como lo muestra la Tabla 7.

La clasificación muestra varias situaciones interesantes. En primer lugar, el patrón de comportamiento de uso del suelo residencial relacionado con el grado de pendiente permitió identificar, principalmente, que de todos los grupos de vivienda es a partir de la vivienda regular con ingresos medios (B2) que se presenta el punto de inflexión entre la vivienda bien construida, ubicada en un terreno relativamente apto, y la vivienda precaria, situada en un terreno no apto. Y es a partir del grupo B3 (vivienda regular con ingresos bajos) que la vivienda localizada en laderas montañosas y laderas escarpadas, y caracterizada por una mayor precariedad, empieza a presentar los porcentajes más importantes.

Así, se observa que el grupo A1 (vivienda buena con ingresos altos) agrupó desde planicies hasta laderas bajas 94.6%, y sólo las laderas montañosas y escarpadas concentró 5.4%, lo mismo ocurrió con la vivienda A2 (vivienda buena con ingresos medios), planicies y laderas con 97% y laderas montañosas y escarpadas con 3%. Sin embargo, para el grupo B3, a pesar de que la mayor cantidad de vivienda está ubicada desde una planicie hasta laderas bajas, destaca 13.3% situada en laderas montañosas y laderas escarpadas. Esta situación se agudiza para la vivienda mala y con ingresos medios (C2), ya que el porcentaje de viviendas localizadas en terrenos no aptos es de 15.3. En el caso de las viviendas de mala calidad y con ingresos bajos, su porcentaje equivale a 10%. Aunque en cada uno de estos casos existen inherentemente riesgos para la población que habita en viviendas localizadas en suelos con pendientes pronunciadas, la diferencia estriba que unas están mejor construidas que otras y pueden resistir ciertas contingencias.

Para interpretar el comportamiento en el patrón de distribución del uso del suelo residencial,

Tabla 6. Variables utilizadas, 2000

Vivienda	Tenencia de bienes
(+) Techo de materiales ligeros	(–) Viviendas particulares que disponen de radio o radio grabadora
(–) Techo de losa de concreto	(–) Viviendas particulares que disponen de televisión
(+) Paredes de materiales ligeros	(–) Viviendas particulares que disponen de videocasetera
(–) Paredes de tabique	(–) Viviendas particulares que disponen de licuadora
(–) Pisos de cemento	(–) Viviendas particulares que disponen de lavadora
(+) Vivienda con un cuarto	(–) Viviendas particulares que disponen de teléfono
(–) Viviendas de dos a cinco cuartos	(–) Viviendas particulares que disponen de calentador de agua (boiler)
(+) Vivienda con un dormitorio	(–) Viviendas particulares que disponen de automóvil o camioneta propia
(–) Vivienda de dos a cuatro dormitorios	(–) Viviendas particulares que disponen de computadora
(–) Vivienda con cocina exclusiva	Ingresos
(+) Vivienda con cocina no exclusiva	(–) Sector secundario
(–) Vivienda con drenaje a la red pública	(+) Sector terciario
(–) Vivienda con agua entuba	(+) Empleado
(+) Vivienda con agua entubada en el predio	(–) Peón
(+) Vivienda con agua entubada por acarreo	(–) Menos de un salario
	(–) De uno y hasta dos salarios mínimos
	(+) De dos y hasta cinco salarios mínimos

el análisis se dividirá en tres grandes anillos, que corresponden cada uno a los ingresos (altos, medios y bajos) que percibe la población y la relación que guarda con las características de la vivienda y tenencia de bienes.[10]

El *primer* anillo será para los grupos A1 (vivienda buena con *altos ingresos*) y B1 (vivienda regular con *altos ingresos*); para el *segundo* A2 (vivienda buena con *medios ingresos*), B2 (vivienda regular con *medios ingresos*) y C2 (vivienda mala con *medios ingresos*); y finalmente, el *tercero* para B3 (vivienda regular con *bajos ingresos*) y C3 (vivienda mala con *bajos ingresos*). El análisis se centrará principalmente en los porcentajes que se encuentran en la diagonal del diagrama de las Figuras 3 y 4, puesto que es ahí donde se concentraron los mayores porcentajes de todas las AGEB´s urbanas del AMC con alrededor de 84% (A1, B2 y C3).

[10] Tenencia de bienes se refiere a ciertos satisfactores que posee la población dentro de la vivienda como televisor, computadora, camioneta, etc. Véase Tabla 6.

El primer anillo corresponde a la clasificación A1 y B1, aquí se presenta el mayor porcentaje de las AGEB´s urbanas del AMC, correspondiente al tipo A1 con ingresos altos de la población y características buenas de la vivienda (29.72%), así como de tenencia de bienes corresponde a poseer todos los satisfactores (29.72%). Para la clasificación B1 le corresponde una vivienda regular con altos ingresos y tenencia de bienes suficientes (Figuras 4 y 5; Tabla 7).

Algunos ejemplos de colonias en el grupo A1 serían Tabachines, Finca Vista Hermosa, Fraccionamiento Lomas de Tetela, Subida a Chalma y La Callada, esta última está asentada sobre la barranca La Cañada, en donde se vislumbran casas bien construidas con alberca y bienes como automóvil, camionetas, computadora, teléfono, etc. En este anillo interior es donde se observó nítidamente que las barrancas no sólo albergan asentamientos irregulares o marginados, sino que también se localiza vivienda de muy buena calidad, la población está en contacto directo con la barranca, pero no

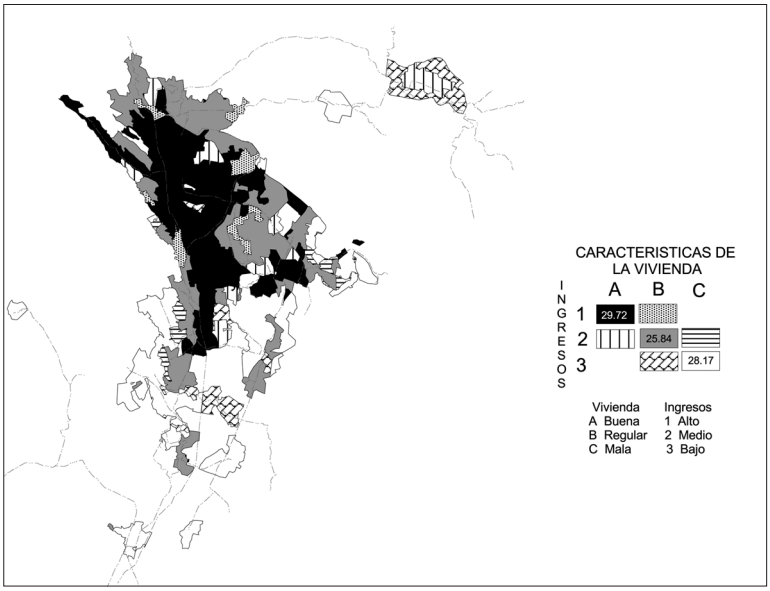

Figura 4. Clasificación de la vivienda en el Área Metropolitana de Cuernavaca, según tipo e ingresos, 2000.

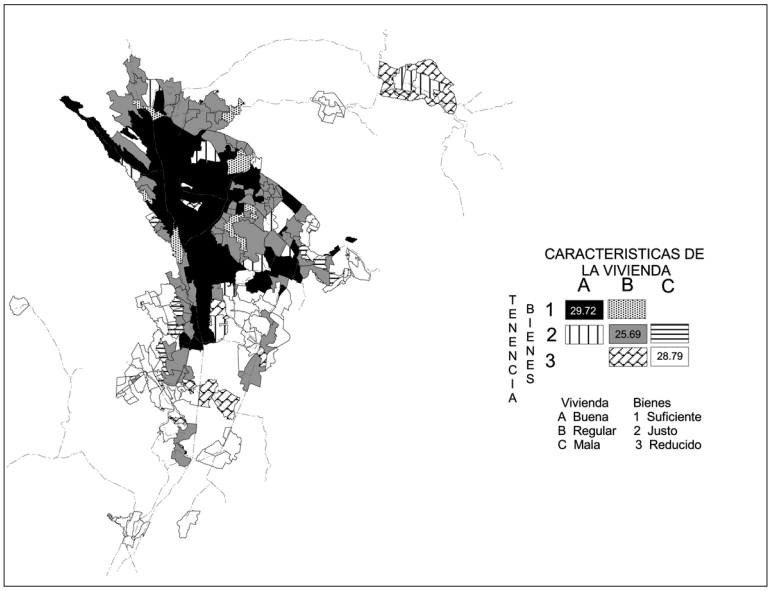

Figura 5. Clasificación de la vivienda en el Área Metropolitana de Cuernavaca según tipo y tenencia de bienes, 2000.

en condiciones degradantes, este paisaje en algunas ocasiones se vende como un *plus*.

Es importante acotar que en esta clasificación (A1 y B1) se encuentra la parte más antigua de la ciudad de Cuernavaca, es decir, el centro, y de éste salen dos brazos que muestran periodos diferentes de urbanización de la urbe. Esta distribución de la población de ingresos altos se asemeja a la que menciona Sjoberg en 1960 (Buzai, 2003), donde la elite se ubicaba en la parte céntrica de la ciudad y la población de bajos ingresos en la periferia. Este comportamiento lo sigue el AMC a principios del siglo XXI, la población de altos ingresos y vivienda con características buenas se localiza en la parte central, y en la periferia la población de escasos recursos, con vivienda de mala calidad.

El primer brazo que sale del centro se dirige hacia el sur siguiendo una de las vialidades más im-

Tabla 7. AMC: Clasificación de la vivienda, 2000

Vivienda	Ingresos	Clasificación	Valores en la Diagonal de la Figura 4	Tipo de Pendiente	%	Colonias
Buena	Altos	A1	29.7	1. Planicie 2. Planicie inclinada 3. Pie de monte 4. Laderas bajas 5. Laderas montañosas 6. Laderas escarpadas	11.28 28.12 34.02 21.21 4.61 0.77	Fracc. Lomas de Tetela, La Callada, Fracc. Lomas de Coyuca, Loma Linda, Rancho Cortés, Buena Vista, Rancho Tetela, Fraccionamiento Lomas Tzompantle, Fraccionamiento Rinconada, Fraccionamiento San Jerónimo, Fracc. La Cañada, Jardines de Amatitlán, Las Quintas, Residencial Las Quintas, Palmira, Fracc. Los Cizos, Fracc. Los Tabachines, Hacienda Bugambilias, Las Fuentes, Valle de las Fuentes, Fracc. La Hacienda, Pedregal de las Fuentes, Villa Internacional de Tenis, Residencial Valle Vista, Condominio Real Tetela, Subida Chalma, Las Fincas, Vista Hermosa, Bosques de Cuernavaca, Reforma, Las Brisas, Lomas de Cuernavaca, Fracc. Burgos, Club de Golf, entre otras.
	Medios	A2		1. Planicie 2. Planicie inclinada 3. Pie de monte 4. Laderas bajas 5. Laderas montañosas	14.55 29.34 32.39 20.66 3.05	Lomas de Atzingo, Condominio Nueva Italia, Fracc. Lomas de Cortés, Villas del Descanso, Fracc. Club Paraíso, Fracc. Jardines de la Hacienda I, Jardines de la Hacienda II, El Castillo, Residencial Las Mercedes, Fraccionamiento Junto al Río, Bugambilias, Sección Casa Blanca, Sección Arroyos, entre otras.
	Altos	B1		1. Planicie 2. Planicie inclinada 3. Pie de monte 4. Laderas bajas 5. Laderas montañosas 6. Laderas escarpadas	11.44 28.39 35.59 17.80 5.08 1.69	Conjunto Carmel, Fracc. Bello Horizonte, El Polvorín, Amate Redondo, Conjunto Oasis, Condominio Residencial Guelaguetza, Antonio Barona, Conjunto La Hacienda, El Polvorín, Mina, Los Pilares, Los Aguacates, Fracc. La Herradura, Los Limoneros, Jardines de Ahuatepec, Kloster Sumiya Condominio Residencial, Residencial del Bosque Sumiya, entre otras.

Regular	Medios	B2	25.8	1. Planicie 2. Planicie inclinada 3. Pie de monte 4. Laderas bajas 5. Laderas montañosas 6. Laderas escarpadas	16.64 33.78 24.09 20.06 5.21 0.22	Santa Elena de la Cruz, Col. Tlahuica, Col. Chamilpa, Salvador Elizarras, Tecomulco, Sta. Ma. Ahuacatitlán, La Caminera, Fracc. Los Ciruelos, Ocotepec, Ampliación Maravillas, Nogales, Conjunto 2000 Aires, Ampliación Los Ramos, Ahuatepec, Tejalpa, Oriental, Villa Real Casahuate, Ampliación Vicente Guerrero, San Isidro, Pedregal, Los Pinos, Las Torres, La Palma, Tlahuapan, Constitución, U. Hab. La Rosa, Conjunto Tlahua, Fracc. El Bambú, U. Hab. Campestre, Fracc. Campestre, El Edén, Maravillas de Axexentla, entre otras.
	Bajos	B3		1. Planicie 2. Planicie inclinada 3. Pie de monte 4. Laderas bajas 5. Laderas montañosas 6. Laderas escarpadas	8.52 22.27 28.60 27.29 10.7 2.62	Cantarranas, U. Hab. Cantarranas, Porto Alegre Residencial, Mirador, Ampliación 3 de Mayo, Lomas de Trujillo, La Estación, Modesto Rangel, El Órgano, entre otras.
Mala	Medios	C2		1. Planicie 2. Planicie inclinada 3. Pie de monte 4. Laderas bajas 5. Laderas montañosas	7.30 24.09 26.28 27.01 15.33	Azteca, San José, San Francisco Texcalpa, Rubén Jaramillo, Lázaro Cárdenas, Lomas del Carril, Los Presidentes, entre otras.
	Bajos	C3	28.2	1. Planicie 2. Planicie inclinada 3. Pie de monte 4. Laderas bajas 5. Laderas montañosas 6. Laderas escarpadas	14.88 24.80 23.31 26.84 9.92 0.25	Pilcaya, El Vergel (La Estación), Infonavit Teopanzolco, Solidaridad, Morelos, Pueblo Viejo, Ampliación Aztecas, Milpillas, La Lagunilla, Ampliación Lagunilla, Emiliano Zapata, Benito Juárez, El Capirio, Calera, Ampliación Calera Chica, Agrícola 28 de Agosto, Loma Sur, Las Cumbres, 24 de Abril, Pro Hogar, Ampliación Pro Hogar, San Francisco, Josefa Ortiz de Domínguez, Cuahutémoc Cárdenas, entre otras.

Fuente: elaboración propia con base en las variables vivienda e ingresos de AGEB´s urbanos, INEGI, 2000.
[1] Ejemplos de colonias que se encuentran dentro de la clasificación de vivienda en el ZMC, 2000.

portantes de la urbe, su expansión fue alrededor de la década de 1970 y actualmente es un área urbana consolidada. El segundo brazo, que se encamina hacia el noroeste, es relativamente reciente, ya que data de fines de la década de 1980 a la fecha, sin embargo, es un área donde todavía conviven pequeños espacios dedicados a la agricultura, además, se prevé que en un periodo corto estos espacios no soportarán la presión inmobiliaria y seguramente cederán al crecimiento urbano. De igual manera, se observan algunos pequeños sectores hacia el noreste y sureste. Cabe destacar que existen algunas pequeñas zonas que no corresponden a la clasificación A1, es decir, se observa vivienda regular con bajos ingresos (B3), así como vivienda mala con bajos ingresos (C3); esto guarda estrecha relación con su origen como asentamientos irregulares. Está el caso de La Estación, donde la población se encuentra alrededor del edificio histórico de la primera estación de ferrocarril que se construyó en Cuernavaca en el primer lustro del siglo XX.

El segundo anillo está definido por los grupos A2, B2 y C2, donde los ingresos son regulares y las características de la vivienda van desde buena hasta mala (Tabla 7). Este anillo, en general, se encuentra bordeando al primero. Este comportamiento se asemeja a la tesis de Sabatini *et al*. (2001), en donde sostiene que el cono de alta renta se encuentra acompañado de un anillo de menores ingresos, como el patrón de distribución de los grupos de la clasificación del AMC. Esta convivencia, menciona el autor, disminuye la fragmentación espacial al no existir una gran segregación de los grupos sociales. Sin embargo, es importante mencionar que la simbiosis urbana resultante deberá ser estudiada para conocer los mecanismos de dependencia que tienen unos con los otros, y la manera de cómo funcionan en la estructura urbana.

En este grupo de ingresos medios la clasificación mayor fue para el B2 con 25.84% de las AGEB´s urbanas y tenencia de bienes cubiertas. El caso de colonias como Santa Elena de la Cruz, Tlahuica, Chamilpa, Salvador Elizarras, Tecomulco, Sta. Ma. Ahuacatitlán, La Caminera, Fraccionamiento Los Ciruelos, entre otras.

De los tres grupos por el nivel de ingresos (bajo, medio y alto) es en el grupo 2 donde existen las tres combinaciones tanto de ingresos como de la vivienda (A2, B2 y C2), ya que va desde vivienda bien construida con todos los satisfactores (tenencia de bienes) hasta de mala calidad y con reducidos satisfactores. Espacialmente se vislumbran diferencias, ya que existe una segregación espacial e inherentemente una desigualdad social del uso del suelo residencial.

Finalmente, el último anillo exterior está definido por el grupo B3 y C3, este último agrupó a 28.17% de las AGEB´s urbanas. En este grupo la población tiene ingresos bajos y vivienda con características malas y tenencia de bienes reducidos (28.79%). Ejemplos de colonias del grupo C3 son Pilcaya, El Vergel, La Estación, Infonavit Teopanzolco, Solidaridad, Morelos, Pueblo Viejo, Ampliación Aztecas, Milpillas, La Lagunilla, entre otras. Este anillo, como lo mencionan Griffin y Ford (Buzai, 2003), no se encuentra en contacto directo con el A1 (vivienda buena con ingresos altos), sino que la población con ingresos medios sirve como una zona de amortiguamiento para la población de ingresos bajos y características de vivienda mala. Este anillo se encuentra en la periferia del AMC y se dirige hacia la parte suroeste y suroriente del área metropolitana. Delimitado tanto por las vialidades principales del área como por las irregularidades del terreno (barrancas).

La colonia Pilcaya, que se encuentra en la clasificación C3, se localiza sobre la barranca del mismo nombre, en ella se encuentra población con bajos ingresos y vivienda de mala calidad, aquí se observó que la premisa inicial de la población con ingresos y vivienda precaria se situaba en las barrancas con un deterioro alto, pero son escasos los ejemplos que cumplen esta relación, ya que su distribución atiende a otros factores diferentes del entorno físico, como valor del suelo, tenencia de la tierra, políticas urbanas, etc. Además, es importante aclarar que dada la escala con la que se trabajó, existen generalizaciones que no dejan ver las grandes diferencias de contraste que existen en una clasificación. En este caso existen AGEB´s que muestran vivienda de buena calidad, pero con ingresos diferenciados (Tabla 7): Fraccionamiento La Callada (A1) y La Joya (A2), en ambos casos las viviendas se localizaron en las barrancas La Cañada

y la de Los Caldos, respectivamente. A pesar que ambas colonias están en el tipo de vivienda de buena calidad, existen algunos segmentos donde realmente es muy precaria, como en la barranca Los Caldos. Es decir, que es necesario trabajar con una escala geográfica de mayor detalle, a nivel de colonia o cuadra, para identificar con mayor precisión los procesos que intervienen en la construcción del espacio social local, y que repercuten y definen la morfología urbana.

CONCLUSIONES

Se determinó que el grado de pendiente y la calidad de vivienda no responde exclusivamente a una relación directa, aunque se encontraron correlaciones muy altas, observando que en terrenos con fuerte pendiente (barrancas) había asentamientos caracterizados con viviendas precarias, sin embargo, también se registraron asentamientos con viviendas bien consolidadas y con ingresos y bienes altos. Por lo tanto, el uso del suelo residencial además de considerar las condiciones de pendiente atiende a factores como el valor del suelo, tipo de tenencia de la tierra, los agentes inmobiliarios, el fomento o control de las políticas urbanas, y las organizaciones sociales, por lo que en una siguiente etapa de la investigación se pretende abordar estos temas.

Según los resultados obtenidos y los modelos abordados sobre morfología urbana se podría reconocer que el AMC se encuentra en una etapa, como menciona Sjoberg, donde la elite todavía sigue localizada en la parte central de la metrópoli, sin embargo, como lo señalan Davis, Griffin y Ford (Buzai, 2003) también se observa que por el proceso de suburbanización la clase acomodada está buscando lugares más espaciosos y amenos para la familia, que sólo las partes alejadas del centro pueden ofrecérselas. Es por ello que la mancha urbana se ha extendido hacia el noroeste y sur con la demanda de suelo urbano residencial, sobre todo para la población de altos ingresos.

Como lo menciona Yujnosvsky, a pesar de que es difícil crear un patrón único de morfología de la ciudad latinoamericana, ya que no existe un modelo universal, es importante considerar que se encuentran modelos yuxtapuestos en el análisis de los patrones de distribución y de la funcionalidad de la estructura de la ciudad.

De acuerdo con la dinámica del proceso de urbanización de ciudades medias se puede observar que de seguir la tendencia de comportamiento del uso del suelo residencial, se identificarán los inicios de lo que menciona Janoschka (2002 y 2002a) sobre islas de riqueza, de pobreza, de servicios y comercio, todo ello apuntando a una policentralidad, con un mayor nivel de segregación social y fragmentación del espacio urbano.

Del mismo modo, la clasificación elaborada sirvió para tener un primer acercamiento de cómo se distribuye el uso del suelo residencial en el AMC, pero, a la vez, surge la necesidad de realizar estudios más profundos que evidencien la segmentación y la fragmentación espacial del uso de suelo más característico de las ciudades.

REFERENCIAS

Batllori, A. (1999), "Evaluación ecológica y social de las barrancas de Cuernavaca, Morelos", *Gaceta Ecológica*, núm. 51, INE-SEMARNAT, México, pp. 32-57.

Bähr, J. and G. Mertins (1981), "Idealschema der sozialräumlichen Differenzierung lateinamerikanischer Grostädte". *Geographische Zeitschrift*, no. 69, pp. 1-33.

Bähr, J. (1986), "Innerstädtische Wanderungsbewegungen unterer Sozialschichten und peripheres Wachstum lateinamerikanischer Metropolen (mit Beispielen aus Santiago de Chile und Lima)", Kohut, K. (ed.), *Die Metropolen in Lateinamerika -Hoffnung und Bedrohung für den Menschen,* Eichstätter Beiträge, Alemania, pp. 143-177.

Borsdorf, A. (2003), "Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana", *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*, núm. 86, Chile, pp. 37-49.

Buzai, G. (2003), *Mapas sociales urbanos*, Lugar Editorial, Argentina.

Carter, H. (1987), *El estudio de la Geografía Urbana*, Instituto de Estudios de Administración Local, España.

Córdova, C. (1992), *Geomorfología*, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.

Gómez, E. y R. Espinoza (1999), "Cuernavaca y su zona conurbada", en Oswald, Ú. (coord.), *Mitos y realidades del Morelos actual*, UNAM-CRIM, México, pp. 285-312.

INEGI (2000), *XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*, Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática, México.

Janoschka, M. (2002), "Urbanizaciones privadas en Buenos Aires: ¿hacia un nuevo modelo de ciudad latinoamericana?", en Cabrales, L. F., *Latinoamérica: Países Abiertos, Ciudades Cerradas*, Universidad de Guadalajara y la UNESCO, México, pp. 287-318.

Janoschka, M. (2002a), "El nuevo modelo de ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización", *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, núm. 85, Chile, pp. 11-20.

Monroy, R., M. Taboada, B. Maldonado, R. Oliver y O. Colín (1992), "Caracteristicas del medio físico biótico", en Oswald, Ú. (coord.), *Mitos y realidades del Morelos actual*, CRIM-UNAM, México, pp. 37-64.

Pacione, M. (2001), "Models of urban land use structure in cities of the developed world", *Geography*, vol. 86, Parte 2, pp. 97-119.

Pacione, M. (2001a), "The internal structure of cities in the Third World", *Geography*, vol. 86, Parte 3, pp. 189-209.

Rueda, R., M. Estrada, C. Alvarado, J. Calvo y M. Goni (2006), "Evaluación del impacto del crecimiento urbano en la cabecera municipal de Xochitepec, Morelos, México 1995 a 2005", *Revista Mapping*, *Revista Internacional de Ciencias de la Tierra*, núm. 108, España, pp. 23-26.

Sabatini, F., G. Cáceres y J. Cerda (2001), "Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción", *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*, núm. 82, Chile, pp. 21-42.

Sabatini, F. (2003), La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina, *Documentos de Trabajo*, Serie Azul, núm 35, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile.

SEDESOL, CONAPO e INEGI (2004), *Delimitación de Zonas Metropolitanas de México*, México.

Zárate, A. (1991), *El espacio interior de la Ciudad*, Espacios y Sociedades no. 12, Síntesis, España.

Zoido, F., S. de la Vega, G. Morales, R. Mas y R. Lois (2000), *Diccionario de Geografía Urbana*, Urbanismo y Ordenación del Territorio, Ariel, España.