

PATRONES DE COMPORTAMIENTO DEL USO DEL SUELO RESIDENCIAL EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CUERNAVACA (AMC), MORELOS

*Concepción Alvarado Rosas¹
Antonio Vieyra Medrano²
Josefina Hernández Lozano³*

INTRODUCCIÓN

La globalización económica está produciendo cambios importantes que anteriormente no se observaban con tanta claridad en las grandes ciudades, sobre todo, las de los países en desarrollo. Casos particulares son las ciudades de México, Guadalajara, Monterrey, Puebla y Cuernavaca, en cuyos lugares la globalización ha actuado diferencialmente, mientras la urbanización que presentan algunas ciudades se encuentra muy concentrada en otras se observan grandes dispersiones. Esto se debe, indudablemente, a que algunas ciudades poseen una gran centralidad en las actividades productivas y un alto grado de especialización que les permiten tener una competitividad y mantenerse en una jerarquía urbana elevada dentro del sistema urbano nacional. Las ciudades que se encuentran con nichos adecuados para atender las demandas de sus habitantes, así como de las empresas son ciudades con un desarrollo urbano muy acelerado, esto se refleja, por un lado, por la expansión física de la mancha urbana (morfología) en áreas que tradicionalmente eran espacios “vacíos” que no existían y, por el otro, el cambio en la funcionalidad de la ciudad.

Con respecto a la morfología de la ciudad uno de los usos de suelo que contribuyen enormemente a la expansión urbana y al cambio drástico de su imagen es el residencial, el cual crece de forma ordenada o desordenada, pero cualesquiera que sean las razones de la expansión ahora está tomando dimensiones y transformaciones inusuales en las ciudades, por ejemplo existen sectores de la población que están ocupando espacios peligrosos como son barrancas y causes de los ríos; o por desgracia en áreas agrícolamente productivas o de conservación ecológica. Para el caso de este trabajo el objetivo es relacionar el tipo de pendiente con el uso del suelo residencial en el AMC para identificar patrones de

¹ Dra. en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Lugar de adscripción: Sistemas de Estudios de Posgrado e Investigación. Facultad de Arquitectura. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. E-mail: connie_ar2004@yahoo.com.mx / connie.alvarado@correo.unam.mx

² Dr. en Geografía por la Universidad Complutense de Madrid. Lugar de adscripción: Instituto de Geografía. Unidad Académica de Morelia. Universidad Nacional Autónoma de México. E-mail: antonio.vieyra@correo.unam.mx / avieyra@igg.unam.mx

³ Lic. en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Lugar de adscripción: Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. E-mail: hlozano@servidor.unam.mx / miose.hdez@gmail.com

comportamiento. Para ello es necesario tomar variables que muestren, por un lado, ciertas características de la vivienda de precaria o de solidez y, por el otro las características de la población emplazada en estos asentamientos, como es el nivel de ingresos (salarios mínimos). Las variables seleccionadas atienden a una razón muy particular del área de estudio, puesto que una parte del crecimiento urbano del área metropolitana está sobre terrenos no aptos para los asentamientos humanos, es decir sobre barrancas. Al observar este tipo de topografía y la vivienda, se partió de la premisa que el uso del suelo residencial con características de precariedad y con población que percibe bajos ingresos estaría localizado predominantemente en barrancas y en 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.

La relevancia de los estudios sobre la morfología de la ciudad tiene su antecedente en los modelos urbanos los cuales se abordarán a continuación como un marco de interpretación de la organización espacial de la ciudad.

I. MARCO DE INTERPETACIÓN DE LA MORFOLOGÍA URBANA

a. Modelos tradicionales de organización espacial de la ciudad (Escuela de Chicago)

Sin lugar a dudas los modelos urbanos tienen una larga tradición en la Escuela de Chicago⁴ que data desde principios de la década de los veinte con el modelo de círculos concéntricos de Burgess en el año 1925, que trata de explicar como se organizó la ciudad a partir de su zona central (*Central Business District*) y como 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 urbanas⁵ se van desarrollando

⁴ Los estudiosos de la Escuela de Chicago, en la década de los veinte, 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 Bähr y Mertins; Griffin y Ford; Janoschka; y Ortiz, entre otros.

⁵ Las actividades urbanas son consideradas las tareas no agrícolas y actualmente se identifican más con el auge y la diversificación del sector terciario. Dentro de los núcleos urbanos las actividades terciarias mantienen una

entran en una competencia y se hacen cada vez más complejas desembocando en un proceso de invasión de los espacios urbano adyacentes donde existe otros usos, esta penetración 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 se dividió en: I. Zona central o CBD; II. Zona de transición en pleno deterioro y en forma importante ocupada 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, Zárate, 1991). Uno de los grandes aportes que realizó el modelo de Burgess a los estudios urbanos fue el tratar de explicar la organización espacial de la ciudad por medio de la competencia, representándola y congelándola gráficamente en un momento y tiempo determinado. Claro está, que intentar encasillar la realidad de otras ciudades a la de Chicago de la década de los 20's sería un error, pero si tomarla como referencia de los estudios urbanos que muestran una abstracción de la realidad urbana⁶.

Al igual que el modelo de Burgess, el de Hoyt, con el modelo de los sectores, y el de Harris y Ullman, con el de núcleos múltiples, se encuentran dentro de los tradicionales modelos urbanos. Una de las aportaciones del modelo sectorial fue introducir el valor del suelo⁷ como un elemento fundamental en la distribución de los uso del suelo que no son aleatorios, sino que responden a una lógica de precio y se encuentra relacionado, entre otros factores, a las vías de comunicación y transporte, equipamiento e infraestructura urbana como elementos que estructuran y amplían el espacio urbano, pero a la vez modifican la funcionalidad de los

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 (Zoido, 2000).

⁶ El modelo de Burgess representó una gran contribución a los estudios urbanos, tal fue el caso que surgieron otros modelos incorporando variables relevantes como fue la introducción de la altura en las edificaciones, la importancias 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 el carecer de universalidad, ser anárquico, presentar una heterogeneidad interna de las zonas y gradientes frente a los límites zonales, etc.

⁷ Valor del suelo: costo en términos monetarios de los terrenos susceptibles de apropiación privada y 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 (Zoido *et al*, 2000).

misimos. Particularmente a lo largo de estas vías de acceso las actividades económicas se localizan de manera lineal formando sectores y estableciendo vínculos con otros centros comerciales y de oficinas fuera del *CBD* generado a partir de la evolución del proceso urbano de las ciudades industriales (Pacione, 2001; Buzai, 20003). Inherentemente la evolución de las vías de comunicación favoreció el corrimiento socio-residencial que se generó en el interior de la ciudad compacta hacia el exterior (movimiento centrípeto) provocando un proceso de conurbación, que ya se estaba presentado desde la década de los veinte con el modelo de Burgess por el uso masivo del automóvil. Este hecho provocó, en forma innata, 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, puesto que mantuvo una configuración fragmentada, es decir además de la existencia de un sólo *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 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, y 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 a las latinoamericanas fueron diferentes, ya que en estas últimas privilegiaban demasiado a la *élite* sobre las otras clases sociales. La *élite* 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 Pacione (2001^a y b) y Harold (1987) existen otros muchos modelos que abordan el tema de organización espacial de las ciudades como fueron 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 en el Área Metropolitana de Cuernavaca, Morelos en México a finales del siglo XX.

b. Modelos de estructura interna en ciudades latinoamericanas

Otro grupo de modelos de estructura urbana, ya entrados en el segunda mitad del siglo XX, fueron el de Sjoberg propuesto en 1960 y Davis en 1984, en donde 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 residencial⁸, lo único que cambia a lo largo del tiempo es la manera de cómo se van profundizando los procesos y como se expresan en el espacio⁹.

El modelo de Davis también abordó la diferenciación espacial de Sjoberg, pero enfatiza en 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 y una expansión del *CBD* de dimensión nacional e inclusive de trascendencia internacional. Ahora Schnore para los modelos de organización interna de la ciudades latinoamericanas plantea en 1965 hacer una revisión histórica 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 emular 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), actualmente la *elite* en las ciudades latinoamericanas se están dirigiendo de nuevo al centro, como en antaño¹⁰, 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 les proporcionan cierto tipo de

⁸ Ver con mayor detalle los procesos que engloba la segregación social y espacial de las ciudades latinoamericanas en Sabatini *et al.* 2001 y 2004.

⁹ Estos acontecimientos deben de ser retomados para estudios empíricos posteriores que manifiesten el comportamiento de procesos urbanos que están teniendo cada vez más relevancia en las ciudades latinoamericanas.

¹⁰ 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.

trabajos, como podrían ser los de mantenimiento y servicios domésticos. Este patrón de distribución de los asentamientos humanos es simbiótico¹¹, como una simbiosis urbana de convivencia mutua.

A parte de estos estudios, la propuesta de Yujnovsky en 1971 y 1975, sobre la organización espacial de las ciudades latinoamericanas, centra su análisis en las actividades económicas, ya que gracias a ellas existen cambios estructurales que se concretan dando como resultado una organización espacial que atiende una realidad urbana específica y como lo menciona el autor (citado en Buzai, 2003: 80) la ciudad latinoamericana no tiene un solo estilo, sino que su configuración estará dada por 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, ahora se considera de manera preponderante el acelerado crecimiento demográfico y la migración que repercuten de forma directa en la importante expansión física de la ciudad con una configuración particular, 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, donde está 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 en forma parcial, es decir es una combinación de los modelos de Burgess y Hoyt, además incorporan la estructura celular en la periferia de Bähr y Mertins. De tal forma que 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; y c) Estructura celular en la periferia; que sería propiamente la aportación de Bähr y Mertins a la estructura al interior de las ciudades latinoamericanas, interpretada como lo que ahora se presenta en estas grandes aglomeraciones como la ciudad expandida o difusa.

¹¹ Dentro del 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.

Este modelo es importante por tratar 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 semi legales), proyectos gubernamentales de vivienda destinados a poblaciones de recursos medios y bajos y áreas de la *elite* que se caracterizan por crear áreas 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 homogenización de los espacios e inmanentemente del consumo (Borsdorf, 2003).

Por su parte, la propuesta del modelo de los norteamericanos Griffin y Ford en 1980 mantiene hasta la década de los treinta, que las ciudades de América Latina 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* en búsqueda de mejores espacios residenciales hacia lugares más lejanos del centro de la ciudad provocando una suburbanización. Según Griffin y Ford menos del 5% de la población urbana pertenecientes a la *elite* ocupan un cuarto o un tercio del total del espacio urbano, siendo 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*.- es un área donde se encuentran servicios altamente especializados y es el punto de mayor accesibilidad de toda la ciudad; 2) *Sector residencial de la elite*.- es 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*.- es una zona donde se localizan las tradicionales y mejores viviendas con todos los servicios urbanos; 4) *Zona de acrecentamiento in situ*.- es un anillo intermedio y es un espacio de transición, donde conviven todo tipo de viviendas y; 5) *Zona de asentamientos periféricos*.- es el anillo exterior y cuenta con 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 donde hace una diferenciación al interior del centro donde lo divide entre el CBD y el mercado, en forma explícita adiciona una vialidad rápida denominada periférico ingresa la

palabra gentrificación como un proceso propio de renovación-reciclado del centro histórico que se encuentra en el CBD (Buzai, 2003).

En forma final la propuesta de Janoschka en el año 2002, comenta que a partir de la década de los setenta 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 que ha desembocado en reformas económicas, como lo fue la privatización de empresas estatales y el desmantelamiento del sistema social que condujo a una incapacidad de gestión de la ciudad. La reducida capacidad distributiva del Estado sirvió para profundizar cada vez más la brecha entre los que tienen más (ricos) y los que no tienen (pobres). Bajo la transformación estructural de los países en desarrollo y, particularmente dentro de las ciudades más importantes de estos, Janoschka 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. Dentro de este contexto es común observar que el suelo público se ve cada día más afectado por el fenómeno de la privatización que trasciende varios espacios de la economía de las ciudades, como por ejemplo en: 1. Espacios de viviendas, que son área donde se ha promovido enormemente las inversiones inmobiliarias enfocadas a los fraccionamientos cerrados de alto nivel que prácticamente construyen pequeñas ciudades dentro de otra gran ciudad; 2. Redes de transporte urbano, que es un tipo de infraestructura que ha mejorado en forma considerable 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 un mejor y mayor movilidad desde su residencia hacia los lugares de trabajo o de esparcimiento; 3. Espacios de producción, que son áreas beneficiarias de inversión extranjera para dinamizar espacios decadentes o promover nuevas áreas enfocadas a las tendencias generales de la economía global; 4. Espacios de consumo, que son lugares ganadores dentro de la economía global al momento que se edifican grandes centros comerciales (*malls*) y; 5. Espacios de pobreza, que son lugares destinados para la población de bajos ingresos y marginados que se encuentran aislados por grupos de población de nivel socioeconómico mayor.

Dentro de la diferenciación espacial que realiza Janoschka sobre los usos del suelo es importante apuntar y dejar claro que esta diferenciación ha existido siempre, pero ahora se observa con mayor nitidez y con una mayor amplitud dentro de los espacios de ciudades en

desarrollo. Particularmente las áreas destinadas para la vivienda ahora se presenta una mayor diferenciación entre los que tienen mucho y los que no tienen, es decir se exhibe un espacio más fragmentado y segregado.

Como base en los modelos antes expuestos se llega a la conclusión que si bien es cierto las abstracciones de la realidad urbana tratan de explicar su organización en un momento y 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. Sin embargo, los mapas urbanos coadyuvan, de alguna manera u otra, a entender lo que pasa en cierto momento y ponen al descubierto procesos que están teniendo una expresión espacial muy peculiar.

Para este trabajo fue necesario mencionar algunos modelos urbanos de corte tradicional, pero a su vez también los más recientes para tener un panorama general y llegar a la conclusión que cada uno de ellos enmarcan y muestran realidades concretas y sirven para tratar de explicar como algunos elementos participan en la configuración espacial de la ciudad y conducen a estudiar casos concretos como es el uso del suelo residencial, que además de formar uno de los componentes principales de estructuración de toda ciudad es el que ocupa una mayor superficie urbana. Para continuar con el análisis es importante mencionar algunos rasgos físicos y demográficos del estado que ayudarán a entender el comportamiento de la expansión física del uso más característico de la ciudad, el residencial.

II. El sistema metropolitano del estado de Morelos y sus regiones ecológicas

El medio físico es una parte importante en la expansión física de la ciudad y para el desarrollo urbano del Área Metropolitana de Cuernavaca es fundamental, puesto que sólo la parte urbana del municipio de Cuernavaca cuenta con más de 38 barrancas con un promedio de 8 a 15 kilómetros de longitud cada una, no solo ello sino que cada barranca tiene aproximadamente entre 20 a 25 barranquillas, ahora si se considera todo el municipio se calculan alrededor de 70 a 80 barrancas (Batllori, 1999: 38). El estado se encuentra dividido en tres regiones ecológicas: I. Región Montañosa del Norte; II. Región del Valle Intermontano y; III. Región montañosa del Sur. La primera se localiza en el norte del estado con altitudes entre 1800 y 3000 msnm son las más altas de toda la entidad, en ella se localiza predominantemente población campesina (Monroy, 1992: 37-64). En la Región del Valle Intermontano predominan los terrenos planos y algunos lomeríos con altitudes entre 1000 a

2000 msnm, es una zona cálida que anteriormente permanecía cubierta por vegetación de selva baja caducifolia y en la actualidad predomina una alta concentración de población urbana. Es fundamental destacar que esta región ocupa alrededor del 60% del territorio estatal, es precisamente el lugar más urbanizado de todo el estado y en ella se localiza el AMC. Finalmente la Región Montañosa del Sur está dominada por selva baja caducifolia y las altitudes van de 90 a 1800 msnm, siendo la región más baja de toda la entidad y menos poblada que la anterior.

Morelos al encontrarse dividido en tres regiones ecológicas lo coloca como una entidad con cierta diversidad de recursos naturales, pero desafortunadamente estas regiones han sido alteradas por el crecimiento urbano. Es la tercera entidad más pequeña de la región centro del país y de la República Mexicana, contó con 1 612 899 habitantes para el II Censo de Población y Vivienda de 2005. Al encontrarse muy cerca de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (aproximadamente a tan sólo 68 km por la Carretera de Cuota N° 95) y por sus características geográficas y sus recursos naturales (Oswald, 1999; Rueda, 1999; y Gómez y Espinoza, 1999) han contribuido a que sea un escenario donde el proceso de urbanización se haya intensificado sobre todo en la segunda mitad del siglo XX. Por ejemplo en 1950 la población urbana ascendió a poco más de 66,000 habitantes lo que representó 24.2% de la población total del estado con Cuernavaca y Cuautla como únicas ciudades (Rodríguez, 2002: 255). No obstante para el año 2000 la urbanización se agudizó todavía más, puesto que contaba con 38 localidades urbanas en las dos zonas metropolitanas: Cuernavaca y Cuautla (SEDESOL, CONAPO E INEGI, 2004). Del mismo modo es interesante resaltar que en el estado de Morelos se ha detonado más el desarrollo urbano por el flujo migratorio que tradicionalmente ha presentado en las últimas tres décadas del siglo XX. Por ejemplo, en 1970 aproximadamente 27.3% de la población había residido en otra entidad federativa y para 1995 este porcentaje aumentó a 35.4%. Los flujos migratorios eran de Guerrero, Distrito Federal, estado de México y Puebla; todos ellos contabilizaron 73% del total de la población que llegó a residir en el estado morelense (Rodríguez 2002; y Oswald 2002).

En síntesis, en menos de treinta años las áreas urbanas de Morelos se transformaron de ser ciudades compactas a ciudades más extendidas, es decir, su entorno pasa de ser un ambiente rural a un escenario predominantemente urbano caracterizado por actividades económicas urbanas, así como por su dinamismo demográfico provocado por el intenso flujo

migratorio y las elevadas tasas de reproducción de la población originaria. Como lo mencionan Bärh y Mertins; Griffin y Ford, así como Janoschka la evolución de las ciudades latinoamericanas motivadas por el desarrollo en la estructura productiva, las migraciones y los ajustes estructurales de las economías nacionales contribuyeron a expandir la ciudad compacta dando como resultado una expansión metropolitana hacia diferentes lugares.

Dichos procesos han configurado un sistema metropolitano complejo dentro del estado, tal es el caso que ahora cuenta con dos zona metropolitana, la de Cuernavaca (ZMC), alojada en la parte norte del estado y la de Cuautla (ZMCtla) en la región oriente. Sin embargo, es vital resaltar la conurbación de Jojutla que se encuentra en la parte sur de la entidad. Estas tres zonas forman en primer lugar un triangulo urbano, pero también una serie de corredores interurbanos que se conectan entre si que posiblemente en un mediano plazo se unirán y formarán una amalgama urbana de grandes dimensiones. En esta investigación, el estudio girará en torno a la Zona Metropolitana de Cuernavaca, puesto que dentro del sistema urbano estatal es la más importante. Dicha zona la conforman los municipios de Cuernavaca, Emiliano Zapata, Jiutepec, Temixco, Tepoztlán y Xochitepec¹².

III. COMPORTAMIENTO POBLACIONAL DE LA ZMC¹³

Los seis municipios que conforman la ZMC han experimentado grandes transformaciones, de 1960 a 2000 la población se sextuplico y la tasa de crecimiento más alta fue para Jiutepec (13.5%) de 1970 a 1980, por ser el municipio donde se estableció en la década de los sesenta la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC) (Gómez y Espinoza, 1999). Dicho emplazamiento fue sobre terrenos agrícolas altamente productivos, hecho que contribuyó inherentemente a un cambio en las actividades económicas de la demarcación y a una transformación en la imagen urbana, de un ambiente rural a uno eminentemente urbano. En el Cuadro 1 se observan las tasas de crecimiento de la ZMC que presentaron decrecimientos de 1960 a 2000, sin embargo destaca 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. (Ver Cuadro 2). Esto se debe, entre otras cosas, por el establecimiento masivo de unidades habitacionales de interés social, así como en menor proporción de interés medio (Rueda, *et al.*, 2006). Al ofertar vivienda las inmobiliarias en Xochitepec ha

¹² La clasificación de Zona Metropolitana de Cuernavaca se tomo con base en SEDESOL, CONAPO e INEGI (2004).

¹³ En algunos casos se hará referencia a toda la zona metropolitana y en otras se enfocará sólo a la parte urbanizada, es decir el Área Metropolitana de Cuernavaca (AMC).

ocasionado que el corrimiento socio espacial de la mancha urbana de la zona metropolitana se dirija hacia el sur. Como lo menciona Hoyt a finales de las década de los treinta, el corrimiento socio espacial estaba siendo estimulado por las vías de acceso, en el caso particular del AMC este es un factor básico en este desplazamiento, 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 se desplaza por diferentes motivos a las parte central o intermedia de la Zona Metropolitana de Cuernavaca.

Cuadro 1. ZMC: Población total y tasas de crecimiento, 1960-2000.

Municipio	Población total					Tasa de crecimiento			
	1960	1970	1980	1990	2000	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000
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
TOT.ZMC	124,755	234,464	403,701	539,425	738,326	6.5	5.6	2.9	3.2
TOT.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. INEGI.

Es importante acotar que tanto Cuernavaca como Tepoztlán sus tasas de crecimiento se mantuvieron por debajo del promedio estatal entre 1990 y 2000, esto posiblemente se debe porque la ciudad capital ya no tiene de manera formal por donde crecer y Tepoztlán al encontrarse un poco alejado del conglomerado urbano la población prefiere la centralidad de Cuernavaca que la periferia del área metropolitana. Por su parte, 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, esto posiblemente atienda a un proceso de re-densificación que se están presentando en la zona. Para el caso de Emiliano Zapata las inmobiliarias han destinado inversión para construir vivienda, sobre todo, de interés medio ya que el área urbanizada se encuentra más cerca de la ciudad de Cuernavaca, lo que ha permitido ofrecer vivienda más cara para población de puede pagar esta relativa cercanía.

IV. IDENTIFICANDO PATRONES DE COMPORTAMIENTO DEL USO DEL SUELO RESIDENCIAL EN EL AMC, 2000¹⁴

¹⁴ El Área Metropolitana de Cuernavaca se considera únicamente el espacio urbanizado localizado en la ZMC, ya que esta última abarca toda la superficie de los seis municipios.

Hablar de la distribución del uso de suelo residencial en el AMC es referirse indudablemente a las condiciones físicas del medio geográfico por la gran cantidad de regiones abruptas con las que cuenta, ya que una parte importante de los asentamientos humanos se localizan sobre superficies con cierto grado de pendiente (Ver Cuadro 2 e Imagen N° 1).

Cuadro 2 AMC: Tipo de pendiente

Tipo de Pendiente	Grados	%
Planicie	De 0 a 1°	13.22
Planicie inclinada	De 1° a 3°	28.42
Piedemonte	De 3° a 6°	28.02
Laderas bajas de una montaña	De 6° a 15°	22.90
Laderas montañosas con fuerte pendiente	De 15° a 30°	6.79
Laderas escarpadas	Mayor a 30°	0.64

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

Imagen 1. Imagen de satélite de Cuernavaca, 2005



Fuente: INEGI, 2005.

Acontecimiento peligroso si se considera que parte del uso del suelo residencial está sobre terrenos no aptos para el establecimiento de vivienda (barrancas), las cuales están siendo alteradas ecológicamente ocasionando pérdidas de la biodiversidad biológica y modificación del clima de la zona, aunado a la contaminación que se presenta por las misma actividad urbana e industrial. El crecimiento de la mancha urbana sobre la AMC es muy evidente como se observa en el Cuadro 3, de 1990 a 2000 el número de las AGEB'S urbanas aumentaron un 32.5% (105 nuevas¹⁵) y la superficie fue 26.69 km² (14.8%) con una población de 194,205 nuevos habitantes (27.8%). Parte de la expansión física de la ciudad se ha ido hacia terrenos poco aptos para los asentamientos humanos.

Cuadro 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

Cuadro 4. Población total

	1990	2000
ZMC	539,425	738,326
AGEB's (AMC)	505,631	699,836
Diferencias verticales	33,794	38,490

Fuente: Elaboración propia con base al cuadro 2 y 3.

Del mismo modo, se observa en el Cuadro 4 que la población total de la ZMC y la de las AGEB'S urbanas entre 1990 y 2000 aumentó como lo evidencian las diferencias verticales, donde la mayoría de los habitantes se localizaron en lugares predominantemente urbanos ya que en 1990 solo 33,794 hab. (6.26%) fue población no urbana y para 2000 fue únicamente de 38,490 hab. (5.21%) situados en el resto de los municipios que se consideran

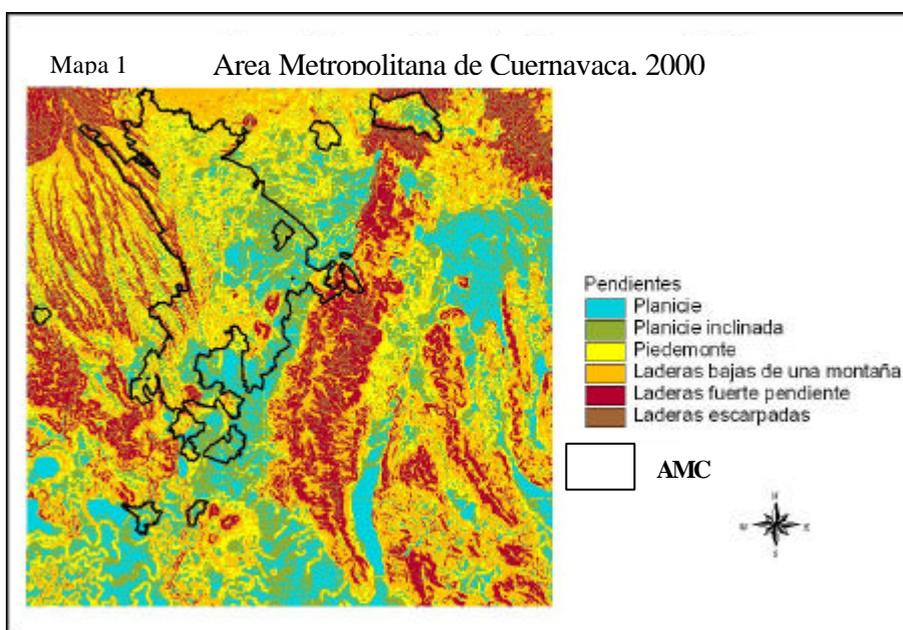
¹⁵ Desafortunadamente hasta el momento se desconoce de estas 105 AGEB'S cuales son nuevas o son resultado de subdivisiones. Este dato contribuiría para conocer con certeza el nuevo incremento de 1990 a 2000.

metropolitanos, pero no necesariamente están dentro del área urbana. Los datos de los Cuadros 3 y 4 revelan, de alguna manera u otra, la velocidad con la que está creciendo la mancha urbana y hacia que áreas se está dirigiendo. Por ejemplo, se realizó un ejercicio para conocer hacia donde se orientaría esta expansión, para ello se consideró un área de influencia de 500 metros alrededor de la ZMC y se determinó que dicho crecimiento se dirigiría hacia todas direcciones, pero predominantemente se iría hacia regiones que van desde planicies inclinadas hasta laderas bajas¹⁶ (Ver Cuadro 5 y Mapa 1), es decir terrenos con pendiente moderada que va de 1° a 15° y considerados relativamente aptos para el crecimiento residencial. Desafortunadamente, como se verá más adelante, los asentamientos humanos no les interesa la condición del terreno para localizarse, puesto que se encontraron viviendas situadas en distintas geoformas, como son las barrancas, planicies inclinadas o pie de monte.

Cuadro 5 ZMC: Expansión de los AGEBS urbanos

Tipo pendiente*	%	Tipo pendiente*	%
Planicie	14.82	Laderas bajas	24.47
Planicie inclinada	25.59	Laderas montañosas	10.84
Pie de monte	20.67	Laderas escarpadas	3.61

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



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

¹⁶ Para mayor detalle de contaminación de las barrancas y la alteración del ecosistema de Cuernavaca ver Batllori, 1999.

Patrón de comportamiento del uso del suelo residencial en el AMC, 2000¹⁷

Con base en las características de la vivienda e ingresos de la población del AMC, el uso del suelo residencial se agrupa de la siguiente manera:

Cuadro 6

AMC: Clasificación de la vivienda, 2000.

VIVIENDA	INGRESOS	CLASIFICACIÓN	VALORES EN LA DIAGONAL DEL MAPA	TIPO DE PENDIENTE	%	COLONIAS
BUENA	ALTOS	A1	29.72 %	1. Planicie	11.28	Fracc. Lomas de Tetela, La Callada, Fracc. Lomas de Coyuca, Loma Linda, Rancho Cortés, Buena Vista, Rancho Tetela, Fraccionamiento Lomas Tzompante, 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, etc.
				2. Planicie inclinada	28.12	
				3. Pie de monte	34.02	
				4. Laderas bajas	21.21	
				5. Laderas montañosas	4.61	
				6. Laderas escarpadas	0.77	
	MEDIOS	A2		1. Planicie	14.55	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, etc.
				2. Planicie inclinada	29.34	
				3. Pie de monte	32.39	
				4. Laderas bajas	20.66	
				5. Laderas montañosas	3.05	
REGULAR	ALTOS	B1		1. Planicie	11.44	Conjunto Carmel, Fracc. Bello Horizonte, El Polvorín, Amate Redondo, Conjunto Oasis, Condominio Residencial Guelaguetza, Antonio Barona, Conjunto La Hacienda, El Polvorín, Mina, Los Pílares, Los Aguacates, Fracc. La Herradura, los Limoneros, Jardines de Ahuatepec, Kloster Sumiya Condominio Residencial, Residencial del Bosque Sumiya, etc.
				2. Planicie inclinada	28.39	
				3. Pie de monte	35.59	
				4. Laderas bajas	17.80	
				5. Laderas montañosas	5.08	
				6. Laderas escarpadas	1.69	
	MEDIOS	B2	25.84 %	1. Planicie	16.64	Santa Elena de la Cruz, Col. Tlahuica, Col. Chamilpa, Salvador Elizarras, Tecumilco, Sta. Ma. Ahuacatlán, La Caminera, Fracc. Los Ciruelos, Ocoatepec, 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, etc.
				2. Planicie inclinada	33.78	
				3. Pie de monte	24.09	
				4. Laderas bajas	20.06	
				5. Laderas montañosas	5.21	
				6. Laderas escarpadas	0.22	
	BAJOS	B3		1. Planicie	8.52	Cantarranas, U. Hab. Cantarranas, Porto Alegre Residencial, Mirador, Ampliación 3 de Mayo, Lomas de Trujillo, La Estación, Modesto Rangel, El Órgano, etc.
				2. Planicie inclinada	22.27	
				3. Pie de monte	28.60	
				4. Laderas bajas	27.29	
				5. Laderas montañosas	10.7	
				6. Laderas escarpadas	2.62	
MALA	MEDIOS	C2		1. Planicie	7.30	Azteca, San José, San Francisco Texcalpa, Rubén Jaramillo, Lázaro Cárdenas, Lomas del Carril, Los Presidentes, etc.
				2. Planicie inclinada	24.09	
				3. Pie de monte	26.28	
				4. Laderas bajas	27.01	
				5. Laderas montañosas	15.33	
	BAJOS	C3	28.17 %	1. Planicie	14.88	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
				2. Planicie inclinada	24.80	
				3. Pie de monte	23.31	

¹⁷ La metodología utilizada para determinar la calidad de la vivienda y el nivel de ingresos en el Área Metropolitana de Cuernavaca fue la selección de dos conjuntos de variables a nivel de las AGEB'S urbanas del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Se aplicaron técnicas multivariantes y el análisis de componentes principales para cada conjunto, esto fue para obtener nuevas variables que representen la mayor variabilidad de las originales, sin una pérdida considerable de información.

				4. Laderas bajas	26.84	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, etc.
				5. Laderas montañosas	9.92	
				6. Laderas escarpadas	0.25	

Fuente: Elaboración propia con base en las variables vivienda e ingresos de AGEBS urbanas, INEGI, 2000.

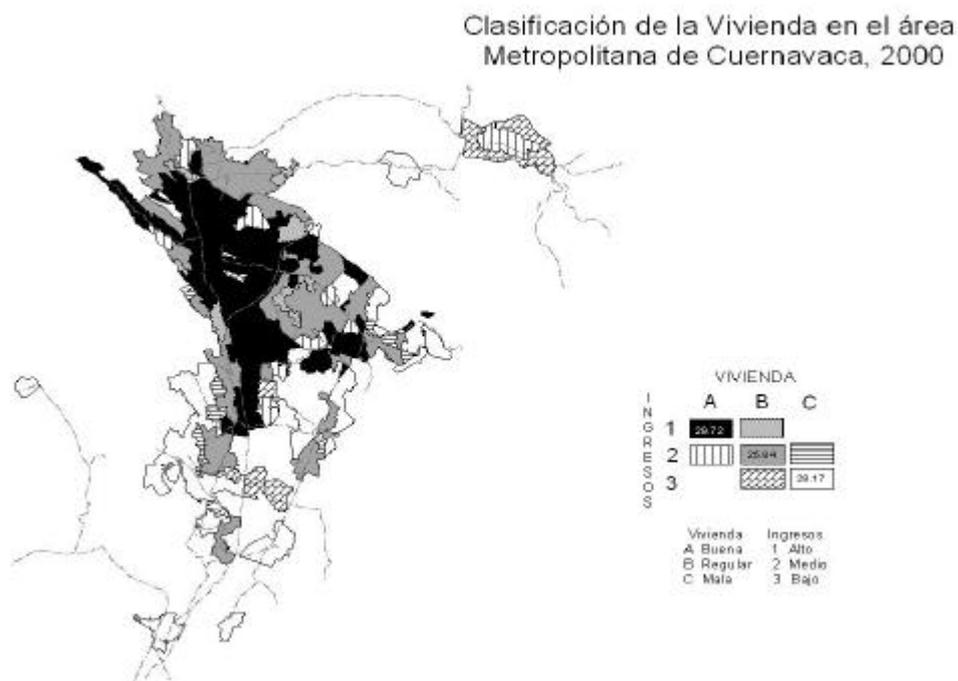
¹ Ejemplos de colonias que se encuentran dentro de la clasificación de vivienda en el ZMC, 2000.

La clasificación muestra varias cosas interesantes, en primer lugar el patrón de comportamiento del uso del suelo residencial relacionado con el grado de pendiente en el área de estudio, se llegó a identificar principalmente que de todos los grupos de vivienda se observó que a partir de la vivienda regular con ingresos medios (B2) es el punto de inflexión entre la vivienda bien construida localizada en un terreno relativamente apto y la vivienda precaria. A partir del grupo B3 (vivienda regular con ingresos bajos) la vivienda está localizada en barrancas y, más aún, la vivienda se inclina a ser precaria. Por ejemplo en el grupo A1 (vivienda buena con ingresos altos) la vivienda se aglutinó desde planicie hasta laderas bajas con 94.63% y sólo las laderas montañosas y escarpadas concentró 5.38%. Sin embargo el grupo B3 la mayor cantidad de vivienda está localizada desde una planicie hasta laderas bajas, pero 13.32% está localizada en barrancas. En ambos casos existen inherentemente riesgos para la población localizada en estas viviendas, pero la diferencia estriba que unas están mejor construidas que las otras y pueden resistir ciertas contingencias. Ahora para interpretar el comportamiento en el patrón de distribución del uso del suelo residencial el análisis se dividirá en tres anillos que corresponden a los ingresos (altos, medios y bajos) que percibe la población y la relación que guardan con las características de la vivienda y tenencia de bienes¹⁸. 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 enfocará principalmente hacia los porcentajes que se encuentran en la diagonal del diagrama de los mapas 2 y 3, puesto que es aquí donde se concentraron los mayores porcentajes de todas las AGEBS urbanas del AMC con alrededor de 84% (A1, B2 y C3). El primer anillo es para la clasificación A1 y B1. En donde se exhibe el mayor porcentaje de las AGEBS urbanas del AMC es para el A1 con ingresos altos de la población y características buenas de la vivienda (29.72%), así como de tenencia de bienes que es suficiente (29.72%). Para la clasificación B1 le corresponde una vivienda regular con altos ingresos y tenencia de bienes suficientes (Ver Mapa 2 y 3, así como Cuadro 6).

¹⁸ Tenencia de bienes se refiere a ciertos satisfactores que posee la población dentro de la vivienda como es televisor, computadora, camioneta, etc. Ver cuadro 6.

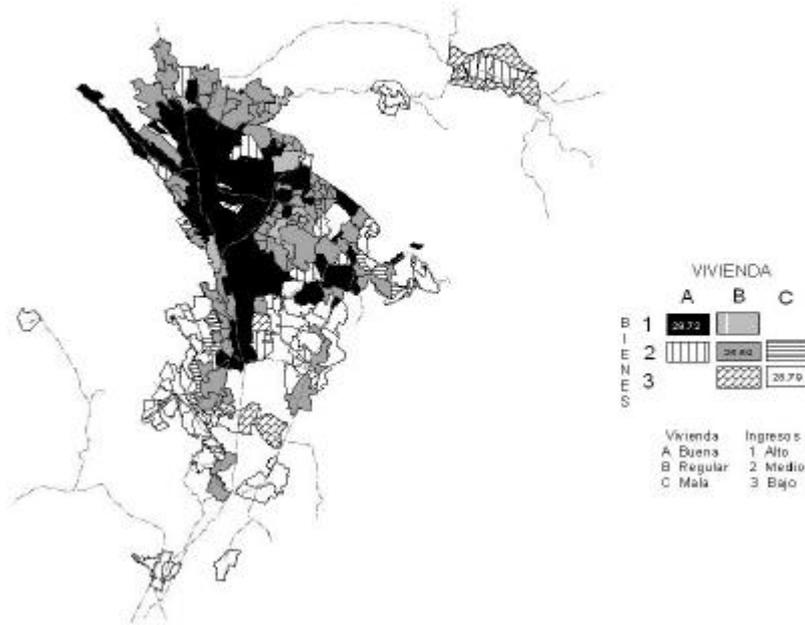
Algunos ejemplos de colonias dentro del grupo A1 son Tabachines, Finca Vista Hermosa, Fraccionamientos Lomas de Tetela, Subida a Chalma y La Cañada, esta última está asentada sobre la barranca La Cañada en donde se vislumbran casas bien construidas con alberca y bienes como automóvil, camionetas, computadora, teléfono, etc. En este anillo interior es donde se observó nítidamente que no solo en las barrancas albergan asentamientos irregulares o marginados, sino que también se localizan vivienda de muy buena calidad, donde la población está en contacto directo con la barranca, que en algunas ocasiones este paisaje se vende como un plus para cierto tipo de población. 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 él sale 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, donde la *elite* se localizaba en la parte céntrica de la ciudad y en la periferia la población de bajos ingresos. Este comportamiento lo sigue el AMC a finales del siglo XX, donde 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 importante de la urbe, su expansión fue de alrededor de la década de los sesenta y actualmente es un área urbana consolidada.

Mapa 2



Mapa 3

Clasificación de la Vivienda en el área Metropolitana de Cuernavaca, 2000



El segundo brazo, que se dirige hacia el norponiente, es relativamente reciente ya que data a finales de la década de los ochenta a la fecha, sin embargo es un área donde todavía conviven pequeños espacios dedicados a la agricultura, pero en un periodo corto de tiempo estos espacios no soportarán la presión inmobiliaria y seguramente cederán al crecimiento urbano. Del mismo modo 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 se debe a que son áreas que han sido resultado de asentamientos irregulares. Por ejemplo está el caso de La Estación, donde la población se encuentra localizada 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 designado para los grupos A2, B2 y C2, donde los ingresos son regulares con características de la vivienda que van de buena a mala (Ver Cuadro 7). Este anillo, de forma general, se encuentra bordeando al primer anillo. 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 es el patrón de distribución

de los grupos de la clasificación del AMC. Esta convivencia menciona el autor que disminuye la segregación espacial al no existir una gran segmentación de los grupos sociales. Sin embargo, es importante mencionar que la simbiosis urbana que se genera debe de ser estudiada para conocer los mecanismos de dependencia que tienen unos con los otros y la manera de cómo funcionan en la estructura urbana. Dentro de este grupo de ingresos medios, la clasificación mayor fue para el B2 con 25.84% de las AGEB'S urbanas y tenencia de bienes. Ejemplo de colonias dentro de este grupo son Santa Elena de la Cruz, Col. Tlahuica, Col. Chamilpa, Salvador Elizarras, Tecomulco, Sta. Ma. Ahuacatitlán, La Caminera, Fracc. Los Ciruelos, entre otros.

De los tres grupos por el nivel de ingresos (1; 2 y 3) es en el grupo 2 donde existen las tres combinaciones tanto de ingresos como de la vivienda, ya que va desde vivienda bien construida con todos los servicios (tenencia de bienes) hasta mala calidad y con reducidos servicios. Espacialmente se vislumbran diferencias, ya que existe una segregación espacial e inherentemente una desigualdad social del uso del suelo residencial que conduce a una fragmentación dentro de la metrópoli. Finalmente el último anillo exterior está destinado para el grupo B3 y C3, este último aglutinó al 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, etc. Dicho anillo, como lo menciona Griffin y Ford, no se encuentra en contacto directo con el A1 sino que la población con ingresos medios sirve como una zona de amortiguamiento, para la población de ingresos bajos y características de la vivienda mala. Este anillo se encuentra en la periferia del AMC y se dirige hacia la parte sur poniente y sur oriente del área metropolitana. Delimitados por la vialidades principales del área, así como de las irregularidades del terreno como son la 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 localizaba en las barrancas, pero son muy escasos los ejemplos que cumple esta relación, ya que su distribución atiende a otros factores diferentes del entorno físico. Además es importante aclarar que por el nivel de escala que se trabajó existen generalizaciones que no dejan ver las grandes diferencias de contraste que existe en una clasificación, por

ejemplo existen AGEB'S que muestran vivienda de buena calidad, pero con ingresos diferenciados (Ver Cuadro 6): las colonias 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 vivienda de buena calidad existen algunos segmentos donde realmente es muy precaria, como es el caso de la barranca Los Caldos, es decir que es necesario bajar la escala geográfica a nivel de colonia para identificar nítidamente los procesos que intervienen en la construcción del espacio social de manera local y que repercuten de manera regional.

VI. CONCLUSIONES

Con base en los resultados que arrojó la investigación se llegó a determinar que el grado de pendiente y la calidad de vivienda no atienden a una relación directa, es decir que a un terreno con fuerte pendiente (barrancas) no solo le corresponde vivienda precaria, sino que la construcción del uso del suelo residencial atiende a factores diferentes a las condiciones del medio físico, como podrían ser 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. Con base en los resultados encontrados y la literatura consultada sobre morfología urbana se llegó a determinar que el AMC se encuentra en una etapa que menciona Sjoberg, donde la *elite* todavía sigue localizada en la parte central de la metrópoli, pero también como lo mencionan en su momento Davis, Griffin y Ford 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 se las puede brindar. Es por ello que la mancha urbana se ha extendido hacia el norponiente y sur la población de altos ingresos (Redacción). Pero no hay que olvidar que es difícil crear un patrón único de la morfología de la ciudad latinoamericana, sino como lo menciona Yujnosvsky no existe un modelo, sino que se encuentran modelos adosados para mostrar un patrón y una funcionalidad de la estructura de la ciudad. Actualmente la morfología del AMC se está vislumbrando que en un mediano plazo se cumplirá la tesis que en 1945 Harris y Ullman mantenían del surgimiento de subcentros urbanos y si el proceso sigue con mayor intensidad se identificarán los inicios de lo que mencionaba Janoschka de islas de riqueza, de pobreza, de servicios y comercio todo ello apuntando a una poli centralidad del AMC. Otra premisa interesante que contribuyó a la urbanización acelerada de la Ciudad de Cuernavaca fue el hecho de estar muy cerca de la Ciudad de México, pero también de las buenas condiciones climáticas que predominan en la ciudad de la eterna primavera.

Del mismo modo, la clasificación elaborada sirvió para tener un primer acercamiento de cómo se distribuyó el uso del suelo residencial en el AMC, pero a la vez surgió la necesidad de realizar estudios más profundos que evidencien la segmentación y la fragmentación espacial del uso de suelo más característico de las ciudades. Este estudio, como se mencionó con anterioridad, no pretende ser exhaustivo, sino únicamente tener una radiografía de la distribución y tipología del uso del suelo residencial en el AMC, ya que este servirá para seleccionar áreas específicas como por ejemplo fraccionamientos cerrados de diferente nivel socioeconómico y áreas marginadas. Este mosaico de uso de suelo será abordado con actores sociales importantes como son las inmobiliarias y los agentes locales y la incidencia de las políticas habitacionales como restrictivas o fomentadoras del uso más característico de la ciudad, el residencial.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Batllo, Guerrero, Alicia (1999) "Evaluación ecológica y social de las barrancas de Cuernavaca, Morelos", *Gaceta Ecológica*, N° 51, INE-SEMARNAT, México, pp. 32-57.
- 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 N° 18, pp. 143-177.
- Borsdorf, Axel (2003) "Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana", *Eure*, Vol. 29, N° 86, Chile, pp. 37-49.
- Borja, Jordi y Castells, Manuel (1997) *Local y global*, Ed. Taurus, España.
- Buzai, Gustavo D. (2003) *Mapas sociales urbanos*, Lugar Editorial, Argentina.
- Carter, Harold (1987) *El estudio de la geografía urbana*, Instituto de Estudios de Administración Local, España.
- Córdova, Carlos (1992) *Geomorfología*, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.
- Gómez Azcarate, Elías y Espinoza Vargas, Rosalba (1999) "Cuernavaca y su zona conurbada, en Úrsula Oswald (coord.), *Mitos y realidades del Morelos actual*, UNAM-CRIM, México, pp. 285-312.
- Janoschka, M. (2002) "Urbanizaciones privadas en Buenos Aires: ¿hacia un nuevo modelo de ciudad latinoamericana?", en Luis Felipe Cabrales Barajas, *Latinoamérica: países abiertos, ciudades cerradas*, Universidad de Guadalajara y la UNESCO, México, pp. 287-318.

Monroy M., Rafael et al. (1992) “*Características del medio físico biótico*”, en Oswald S, Úrsula (coord.) *Mitos y realidades del Morelos actual*, CRIM-UNAM, México, pp. 37-64.

Oswald Spring, Ursula (2004) “Cuencas como nuevos espacios productivos. El caso de Morelos”, en Javier Delgadillo Macias y Alfonso Iracheta Cenecorta (coords.), *Actualidad de la investigación regional en el México Central*, CRIM-UNAM, El Colegio Mexiquense A. C., El Colegio de Tlaxcala A.C, Plaza y Valdés, México, pp. 343-365.

_____ (1992) “Transformaciones socioproductivas en el estado de Morelos”, en Úrsula Oswald (coord.), *Mitos y realidades del Morelos actual*, UNAM-CRIM, México, pp. 65-141.

Pacione, Michael (2001b) “The Internal Structure of Cities in the Third World”, *Geography*, Vol. 86, Parte 3, julio, pp. 189-209.

Rodríguez Hernández, Francisco (2002) “El proceso de urbanización reciente en el estado de Morelos”, en Javier Delgadillo Macias y Alfonso Iracheta Cenecorta (coords.), CRIM-UNAM, El Colegio Mexiquense A. C., El Colegio de Tlaxcala A.C, Plaza y Valdés, México, pp. 249-283.

Rueda Hurtado, Rocío (1999) *Mecanismos del crecimiento urbano en el Valle de Cuernavaca*, Eds. Praxis e Instituto Estatal de Documentación de Morelos, México.

Rueda Hurtado, Rocío; Estrada, Elia M.; Alvarado Rosas Concepción, et al. (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*, N° 108, enero-febrero, España.

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*, Vol. 27, N° 82, p.21-42.

_____ (2003). *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*, Documentos de Trabajo, Serie Azul N° 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, Antonio (1991) *El espacio interior de la ciudad*, Espacios y Sociedades N° 12, Ed. Síntesis, España.

Zoido, F. de la Vega, S. et al. (2000) *Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio*, Ed. Ariel Referencia, España.