

**PAUTAS DEL MODELO DE CRECIMIENTO
URBANO ACTUAL EN EL MARCO DE LA
CIUDAD DIFUSA. RASGOS BÁSICOS EN
LAS PRINCIPALES AGLOMERACIONES
URBANAS DE NUESTRO PAÍS**

**Azcárate Luxán, M^a Victoria
Cocero Matesanz, David
García Lázaro, Francisco Javier
Muguruza Cañas, Carmen
Santos Preciado, José Miguel**

1. LAS NUEVAS FORMAS DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD Y LOS CONCEPTOS URBANOS QUE DESARROLLAN

2. EL MODELO FORDISTA. LAS AREAS METROPOLITANAS CLÁSICAS

2. 1. El modelo metropolitano monocéntrico.

2. 1. 1. Los factores básicos de la expansión urbana.

2. 1. 2. Las etapas de conformación del modelo metropolitano.

2. 1. 3. La estructura urbana del modelo metropolitano.

2. 2. La etapa de la expansión metropolitana en las aglomeraciones urbanas españolas. El crecimiento explosivo de las periferias.

2. 3. Nuevos términos de lo urbano ligados a la concepción del modelo metropolitano.

3. FACTORES QUE FAVORECEN EL NUEVO MODELO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL

3. 1. Factores clásicos del modelo fordista que favorecieron la concentración urbano-industrial y el desarrollo de las aglomeraciones metropolitanas.

3. 2. Nuevos factores del modelo postfordista que han posibilitado el modelo de la ciudad dispersa.

3. 2. 1. Factores inherentes a la reorganización del sistema productivo.

3. 2. 2. Factores derivados de la revolución tecnológica.

- **Repercusiones espaciales de la revolución tecnológica actual.**

- **Nuevas pautas de organización urbana de las actividades en la actualidad.**

3. 2. 3. Factores socioculturales y demográficos.

4. EL PROCESO DE CAMBIO DEL MODELO URBANO DE LAS GRANDES CIUDADES. EL PERIODO DE DESACELERACIÓN METROPOLITANA O DE CONTRAURBANIZACIÓN

4. 1. La aparición de nuevas tendencias descentralizadoras.

4. 2. El encuadre teórico del fenómeno de la desaceleración metropolitana.

4. 3. Hacia una visión ampliada del proceso de conformación metropolitano.

4. 3. 1. La ampliación de las etapas de la evolución metropolitana.

4. 3. 2. Nuevos estadios del desarrollo urbano metropolitano, medidos por el cambio poblacional.

4. 4. La desaceleración metropolitana de las principales aglomeraciones urbanas del occidente europeo.

4. 5. A modo de conclusión final.

5. RASGOS BÁSICOS DEL MODELO DE CIUDAD DISPERSA

5. 1. Conectividad telemática y movilidad urbana: condiciones básicas para el desarrollo de la ciudad dispersa.

5. 1. 1. El factor movilidad en la difusión de la ciudad hacia el exterior.

5. 1. 2. La conectividad telemática como factor de expansión de la ciudad.

5. 2. La vivienda unifamiliar y la segregación social consecuyente.

5. 2. 1. La acentuación del fenómeno de la suburbanización residencial de baja densidad en el modelo disperso de la ciudad.

5. 2. 2. La segregación residencial de la ciudad dispersa.

5. 2. 3. Los espacios urbanos fortificados: una consecuencia del miedo de los más favorecidos.

5. 3. Las nuevas pautas de la industria metropolitana.

5. 4. Mercado de trabajo y movilidad laboral en el nuevo modelo de ciudad.

5. 5. El carácter policéntrico de la ciudad dispersa. La aparición de centros suburbanos en la periferia.

5. 6. Las consecuencias del modelo disperso de ciudad: especialización de espacios funcionales en un entorno fragmentado y desestructurado.

6. IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS Y AMBIENTALES DEL NUEVO TIPO DE CIUDAD

6. 1. Los problemas ambientales y socioeconómicos del modelo de la ciudad dispersa.

6. 2. El modelo de ciudad compacta frente al de ciudad dispersa.

7. LAS PARTICULARIDADES DEL MODELO DE DIFUSIÓN DE LA CIUDAD EN EL CONTEXTO EUROPEO

7. 1. Los rasgos de la ciudad dispersa en las aglomeraciones urbanas españolas

7. 1. 1. La contradicción del modelo disperso de urbanización actual: limitado crecimiento de la población frente al desarrollo exponencial del espacio ocupado por la ciudad

- **Los rasgos básicos del modelo de distribución demográfica en las aglomeraciones urbanas españolas: la descentralización progresiva de la población en el espacio periférico**

- **Las nuevas pautas de la promoción del suelo urbano: un modelo derrochador de los recursos públicos**

7. 1. 2. El tejido residencial extensivo. Un rasgo emergente de la ciudad dispersa.

7. 1. 3. La reestructuración de la industria según el modelo postfordiano.

7. 1. 4. La descentralización de las funciones terciarias en la periferia. El cambio del modelo monocéntrico metropolitano al modelo policéntrico de la ciudad dispersa.

- **La localización periférica de actividades antes centralizadas**

- **La estructura policéntrica de las ciudades españolas, soporte de la localización periférica de los usos terciarios**

7. 1. 5. La descentralización de las actividades y el modelo de movilidad en el territorio

- **La demanda de movilidad urbana en el nuevo modelo actual de la ciudad dispersa de nuestro país.**
- **La evolución del parque de vehículos y la utilización del automóvil privado: una consecuencia de la favorable situación económica y de la demanda de movilidad**

7. 1. 6. ¿Hacia un modelo difuso de la ciudad?

1. LAS NUEVAS FORMAS DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD Y LOS CONCEPTOS URBANOS QUE DESARROLLAN

Frente a las teorías desurbanizadoras, que tuvieron un éxito relativo durante la década de los años ochenta del pasado siglo, podemos afirmar, con carácter general, que la tendencia hacia la concentración urbana en las grandes ciudades continúa. La mayoría de los datos disponibles muestran como las grandes urbes y las áreas metropolitanas siguen atrayendo a la población y concentrando lo esencial de la economía y la actividad en todo el mundo. Sin embargo, a nivel interno, la estructura urbana de la ciudad está sufriendo un cambio profundo, en la perspectiva de modificar el modelo metropolitano clásico, en beneficio de un nuevo modelo de ciudad.

Estamos asistiendo, en el momento presente, a un nuevo fenómeno que tiende a transformar la realidad urbana de nuestras ciudades. “A escala municipal, metropolitana o regional es evidente que existe una dispersión de la urbanización sin precedentes, y que las dinámicas urbanas integran, funcionalmente, espacios construidos que no tienen continuidad física entre ellos y, a menudo, se encuentran, incluso, a muchos kilómetros de distancia” (Nel.lo, 1998), lo que ha llevado a referirse al mismo con el término de "ciudad dispersa”.

La proliferación de neologismos para referirse a las nuevas realidades urbanas o metropolitanas ya no se dirige, exclusivamente, a las ciudades anglosajonas y es sintomática de la percepción de esas transformaciones en toda la cultura urbanística europea. Si las últimas novedades urbanas de los suburbios americanos han podido calificarse de “ex-urbs”, “outer-cities” o “edge cities” (Fishman, 1987; Garreau, 1991), también en la Europa continental y mediterránea se habla, a partir de los años setenta del siglo XX, de “ciudad difusa”, “metápolis” o “hiperciudad” y se comienza a considerar obsoleto, o al menos limitado, el término de área metropolitana, al mostrarse incapaz de dar cuenta de las nuevas situaciones urbanas y territoriales (Ascher, 1995; Corboz, 1995).

Entre los términos propuestos con el objeto de intentar reflejar los rasgos fundamentales de esa nueva realidad, sin duda, el más aceptado es el de “urban sprawl” o “ciudad difusa” (Indovina, 1990), aunque se han utilizado otros como los de “ciudad dispersa”, “ciudad región”, “ciudad sin confines” o “ciudad ilimitada”, “megaciudad”, “hiperciudad”, “metápolis”, etc. En algunos casos, se emplean incluso términos que se refieren más a realidades del pasado, relativas a ciudades que entran en coalescencia como “megalópolis”, “galaxias metropolitanas”, etc. Esta mezcolanza de conceptos, de origen genético muy dispar, requiere de un proceso de clarificación, antes de que comencemos a definir los rasgos fundamentales de la realidad urbana actual.

Se han realizado, en este sentido, algunos intentos por desenmarañar el amplio espectro de conceptos utilizados en el etiquetado y sistematización de los procesos urbanos contemporáneos (Gaja i Diaz, 2004). Hay casi tantas denominaciones como autores, y entre otras destacamos:

1. Aquéllas que ponen el acento en la condición de ser *espacios sucesores de otros preexistentes*. Así, podríamos referirnos a los términos “post-metropolitano” o “ciudad post-industrial”, que, obviamente, tratan de resaltar la superación de un estadio urbano anterior.
2. Aquellas otras que ponen de relieve el *carácter supramunicipal y supermetropolitano* de las nuevas formaciones espaciales: “ciudad región”, “región urbana”, etc. Estos términos, en realidad, ya existían, aunque se trataría, en este momento, de manera poco afortunada (al menos, desde nuestra modesta opinión), de dar una nueva dimensión al fenómeno que representan.
3. Otro grupo de denominaciones señalan el *carácter colonizador* (urbanizador) de territorios: “edge city”, “perimeter cities”, “peripheral centres”, etc.
4. En otros casos, se trata de enfatizar la *innovación tecnológica como aspecto central del cambio*, al destacar los espacios suburbanos con equipamiento técnico y terciario: “technosuburb”, “galactic city”, “tomorrow land”, “ciudad informacional”, etc.
5. Existen, por otro lado, las aportaciones que destacan la *dispersión y fragmentación* como rasgo fundamental y distintivo de la urbanización actual: “disurb”, “superurbia”, etc.
6. También, las que subrayan las *diferencias en la base económica y productiva*: “service city”.
7. Además, las que ponen el acento en determinados *aspectos sociales*, en la línea de destacar el tipo de vida aislada que generan: “ciudad archipiélago”, etc.
8. Finalmente, aquellas otras que se refieren a *aspectos muy variados y dispares* que suscitan menor interés, como: “urban villages”, “suburban downtowns”, “suburban activity centres”, “major diversified centres”, etc.

Alguna de las acepciones señaladas son particularmente interesantes. Entre ellas, podemos indicar el concepto de “metápolis” (Ascher, 1995), que destaca, dentro de la actual realidad urbana, aquellos fenómenos que, sobrepasando la escala metropolitana, se desligan de cualquier soporte territorial para basar su esencia en la existencia de redes de interconexión, compuestas por transportes visibles y medios de comunicación invisibles. Bajo esta denominación, adquirirían atributos urbanos todos aquellos espacios que, perteneciendo a la ciudad o no, cumplieran la condición de tributar sus recursos, fuerza de trabajo y hábitat a la metrópolis, garantizando su funcionamiento cotidiano. El concepto pone el acento, por tanto, en la urbanización discontinua en el espacio, gracias a las posibilidades que ofrecen las Nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información (TICs).

Otro término, acuñado por Garreau (1991), que ha tenido un gran predicamento en el intento de reflejar la realidad urbana norteamericana es el de “edge city”. El concepto trata de mostrar la realidad de los suburbios actuales de Estados Unidos, destacando su ubicación excepcionalmente lejana de los centros urbanos, la mezcla de la función residencial con la del trabajo de oficinas y una extrema dispersión, que hace que se confundan con el territorio natural, etc. Las “edge cities” se emplazan muy lejos del centro tradicional de la ciudad, en áreas fronterizas entre los límites de lo rural y lo urbano, y siempre cerca de alguna gran arteria de comunicación (con preferencia por las intersecciones de las rondas de circunvalación con las autopistas radiales). Aún así, al mezclar residencias y centros de trabajo se convierten en unidades urbanas funcionalmente autónomas, cuyos habitantes escaparían a los atascos cotidianos generados por los movimientos de los “commuters” de los desplazamientos casa-oficina. En ellas, proliferan edificios bajos y alargados que puntean el territorio, separados por amplísimas zonas verdes y de aparcamiento. El modelo, como ya hemos comentado, es el del “campus universitario” norteamericano. El concepto refleja, en gran manera, una de las características típicas de la nueva ciudad, como es la de la creación de nuevos centros por la periferia urbana y la descentralización de funciones antes localizadas en el centro.

El objetivo fundamental de la investigación que nos proponemos, como es el análisis de la realidad actual de la ciudad dispersa en el entorno de las ciudades mediterráneas, y, más en concreto, en el espacio urbano de nuestro país, nos exige que consideremos el fenómeno desde una perspectiva histórica. En este sentido, no cabe duda que “el espacio urbanizado es siempre el resultado de la transformación de los espacios preexistentes y de la adición de otros nuevos. Su carácter de palimpsesto, tantas veces señalado, hace que debamos insistir en que el nuevo espacio urbanizado se construirá junto y sobre los espacios históricos preexistentes; que no cabe pensar en la desaparición de la ciudad que conocemos, aunque sí en su previsible transformación. Para entender los procesos en curso, es pues necesario efectuar un breve repaso de la estructura de partida” (Gaja i Diaz, 2004).

Por este motivo, comenzaremos analizando el modelo metropolitano clásico, gestado a lo largo de las primeras décadas del siglo XX, para comprender como la ciudad del presente no es sino la adaptación del área metropolitana tradicional a la profundización de las tendencias de dispersión de la urbanización, características del momento actual, que tienden a la expansión de las periferias urbanas de las grandes ciudades, en el marco de una sociedad globalizada.

2. EL MODELO FORDISTA. LAS ÁREAS METROPOLITANAS CLÁSICAS

La recuperación económica de la posguerra europea propició un desarrollo sin precedentes, cuya base industrial se apoyaba en el progresivo despegue del sector terciario y en la profunda crisis de la agricultura tradicional, motivada por la introducción de nuevas técnicas y procesos productivos en el campo, que convirtieron las áreas rurales en espacios de paro estructural. Este desarrollo económico configuró la ciudad como centro prioritario de la actividad y provocó una nueva forma de organización urbana sobre la base de las aglomeraciones metropolitanas. El modelo metropolitano de los años cincuenta y sesenta del pasado siglo, basado en la concentración de los factores productivos en espacios geográficos reducidos, fue, por tanto, el fruto de la despoblación de las zonas rurales, al amparo de una industrialización masiva de tipo fordista. El desarrollo metropolitano se caracterizó por el crecimiento acumulativo sobre la base de una explotación intensiva de los factores productivos, en general, con moderados costes de la mano de obra y en régimen de pleno empleo. Desde esta perspectiva, la industria se convirtió en el verdadero motor de la expansión y reestructuración interna de la ciudad. El fuerte contingente inmigratorio, que atraído por la oferta laboral de un mercado de trabajo expansivo llegaba a la ciudad, tuvo que ser realojado en un tiempo récord, desencadenando procesos intensivos de ocupación del espacio que originaron cambios cualitativos en las formas y modos de producción urbana (Santos Preciado, 2000).

2. 1. El modelo metropolitano monocéntrico

El modelo metropolitano comenzó su desarrollo a lo largo del siglo XX, al abandonarse las ideas de continuidad y agregación de la urbanización, propias de la ciudad del XIX, para dar paso a una nueva estructura urbana discontinua. Esta nueva forma de producir la ciudad suponía que frente a la ciudad central, heredera del pasado, se promovían nuevos suelos residenciales y productivos en la periferia. Un modelo, denominado planetario, que con el tiempo llegaría a aceptar la denominación de *área metropolitana*. El elemento común a esta nueva forma de organizar la ciudad es el de la expansión urbana en la periferia de las grandes ciudades, desde un núcleo central que continuaba actuando como espacio rector del nuevo modelo emergente.

2. 1. 1. Los factores básicos de la expansión urbana

Entre los factores que facilitaron la expansión de la ciudad hacia el exterior (Aguilera Arilla et al, 2008) debemos destacar, en primer lugar, *el progreso experimentado por los medios de transporte*. Tanto el ferrocarril como el tranvía, desempeñaron, hasta los años veinte del siglo pasado, un papel clave en el crecimiento de la ciudad, aunque limitándolo a unas direcciones fijas, en paralelo con las vías de desplazamiento de ambos medios de transporte. La difusión del automóvil modificó la escala de la movilidad urbana, permitiendo una mayor dispersión y la posibilidad de propagar el tejido urbano en todas las direcciones.

La utilización masiva del automóvil ha sido fundamental en la transformación de la estructura urbana de nuestras ciudades. La gran superficie de vía ocupada ha congestionado las áreas centrales, pero, por otra parte, ha permitido la edificación de los espacios libres situados entre las grandes arterias de tránsito. Su movilidad ha hecho posible rebajar la densidad de población de las áreas residenciales suburbanas y la descentralización periférica. La ciudad, polarizada originariamente en torno a un centro dominante, ha ido adoptando, con el paso del tiempo, una estructura policéntrica.

En segundo lugar, *el desarrollo experimentado por el sector inmobiliario* ha transformado la forma de producir la vivienda y los equipamientos residenciales. La promoción de viviendas por pequeños agentes inmobiliarios ha cedido paso, con la concentración económica típica de los países de producción capitalista, a grandes empresas que necesitan realizar operaciones inmobiliarias importantes para rentabilizar al máximo la inversión de capital. Por tanto, la lógica del funcionamiento de las empresas inmobiliarias, tanto públicas como privadas, ha impuesto la necesidad de obtener suelo libre en grandes cantidades y a buen precio. Esta circunstancia se ha dado en la periferia de la ciudad y ha constituido, sin duda, un factor básico en la descentralización de determinadas funciones urbanas, como la residencia y la industria.

Por último, la *intervención del sector público*, en sus diversos niveles, municipal, regional o nacional, ha resultado imprescindible para establecer el marco de actuación urbanística de los diversos agentes que intervienen en la construcción de la ciudad. Bien sea en la definición de políticas sectoriales que afecten a la ciudad (vivienda, transporte, etc.) o en la delimitación del planeamiento urbano, la intervención pública ha ido progresivamente en aumento con el paso del tiempo. Ya los planes de Ensanche, elaborados en el siglo XIX, representaron auténticos planes parciales en su acepción actual, al planificar la edificación de una extensa área de la ciudad, aunque no se tratase la problemática de la ciudad de forma global. Actualmente, los planes de ordenación urbana regulan la estructura y zonificación de los usos del suelo dominante en la ciudad (residencia, industria, comercio, etc.), así como los viarios fundamentales y la localización de las principales dotaciones urbanísticas.

Las actuales bases del planeamiento moderno hay que buscarlas en los dogmas funcionalistas que introdujo el racionalismo arquitectónico y urbanístico de los años treinta del siglo XX, de la mano de los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM), que se plasmaron en la denominada Carta de Atenas (1946). La principal consecuencia ha sido la desaparición de la calle tradicional y la construcción en altura, de modo que la continuidad, garantizada por los antiguos inmuebles bajos, ha sido sustituida por un número reducido de unidades verticales. Estas ideas se vertebraron en una teoría que establecía, junto a la edificación en altura, los principales dogmas del planeamiento moderno: exigencias de soleamiento, segregación del peatón, estructura jerarquizada del sistema viario, zonificación o separación funcional de los usos del suelo, etc., que han modificado tan decisivamente la estructura y morfología de nuestras ciudades, fundamentalmente la creación de áreas industriales específicas (polígonos industriales), situadas en la periferia, a donde se han desplazado industrias antes localizadas en el casco urbano, y la suburbanización de la función

residencial, segregada sectorialmente.

2. 1. 2. Las etapas de conformación del modelo metropolitano

Adaptado a la realidad europea, el proceso de desarrollo metropolitano tuvo lugar en diversas etapas. En un primer momento, se produjo la concentración de las actividades en el centro de la metrópoli primitiva, para, a continuación, progresar desde el centro hacia la periferia, en varias fases. En la primera, la ciudad se apoderó de los pequeños núcleos externos que en su día constituyeron los suburbios autónomos. En la segunda, la ciudad absorbió pueblos e, incluso, pequeñas ciudades situadas a una apreciable distancia del centro. Este crecimiento periférico tuvo lugar a saltos, determinado por el mecanismo de precios del suelo urbano. Así, la onda expansiva del proceso urbanizador alcanzó a los núcleos más próximos, correspondientes a la primera corona metropolitana, para proceder, posteriormente, con los más alejados, los de la segunda y aún tercera franja periférica.

Entre el espacio central y los núcleos satélites se establecieron lazos y relaciones cada vez más intensas, de trabajo, ocio y utilización de los más variados servicios, lo que perfiló un área bastante extensa, que encontraba su identidad en constituir un gran mercado de trabajo y consumo. Ello solo era posible, gracias a la existencia de una red de transportes y comunicaciones altamente eficaz, capaz de comunicar las zonas centrales con el extrarradio en un limitado espacio de tiempo. Esta circunstancia permitió descentralizar en todo el área metropolitana las diferentes funciones urbanas.

Este modelo territorial suponía, en esencia, la presencia de un núcleo central dominante y una periferia subordinada, desprovista de toda actividad terciaria de vocación central, obligada, preferentemente, a la localización de usos industriales y residenciales. Las relaciones internas predominantes se darían entre el centro y la periferia, en dirección radial, siendo circunstanciales y secundarias las relaciones entre los diversos sectores de la periferia. Habiendo surgido en un contexto expansivo de la economía, no es extraño que el modelo metropolitano concéntrico ofrezca una imagen ligada a un proceso de crecimiento continuo de la población en la periferia, hasta el punto de haber generado nuevos conceptos de lo urbano, como el de conurbación (unión de dos aglomeraciones monocéntricas) e incluso el de megalópolis, de carácter polinuclear (figura 1).

El proceso de conformación periférica o suburbanización ha estado acompañado, durante el período del desarrollismo fordista, de procesos de segregación social, sobre todo en la ciudad europea, derivados de las particulares condiciones de la promoción residencial. En general, la mayoría de las operaciones urbanísticas estaban destinadas a alojar a la población inmigrante, que trabajaba en la industria recién creada, en viviendas de calidad ínfima, aprovechando las favorables circunstancias que los promotores inmobiliarios encontraban en la periferia de la ciudad. En determinados países, como Francia, la vivienda periférica fue promovida por agentes públicos en actuaciones unitarias (“grand ensembles”), dirigidas a las clases sociales más desfavorecidas.

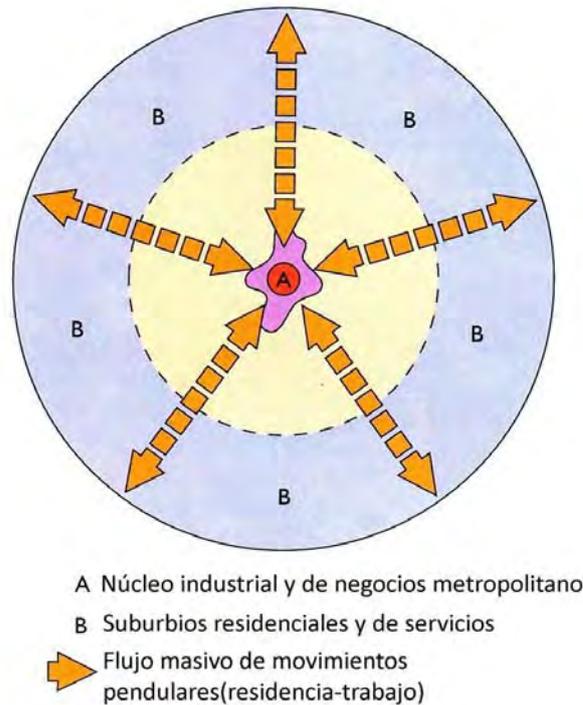


Figura 1. Modelo metropolitano monocéntrico (Prosser et al., 2003).

2. 1. 3. La estructura urbana del modelo metropolitano

En esencia, Blumenfeld (1972), en su obra “The modern metropolis”, nos propone un concepto metropolitano afín con las premisas anteriores, donde la metrópoli se extiende tan lejos como son posibles los desplazamientos diarios y no más allá, ligado, por tanto, al concepto de mercado de trabajo y consumo unitario. Los rasgos básicos de esta estructura urbana metropolitana serían los siguientes:

1. La metrópoli moderna combina, junto a las funciones de la ciudad tradicional, aquellas que eran propias del campo. *Una*, en una misma unidad espacial, *producción* y *consumo*.
2. Creciente *concentración de la población en las grandes metrópolis*.
3. Esta población se habría establecido, de forma más *dispersa*, sobre un vasto territorio. Sobre un radio aproximado de 30 millas, comprendería cien veces más superficie que la ciudad tradicional, limitada a un radio de tres millas, por la ausencia de unos medios de transporte adecuados.
4. Esta extensa zona contendría, tanto *zonas de ocupación intensiva* del suelo (residencia, industria, ciertos servicios) como *zonas extensivas y abiertas*.

5. Los lugares de *trabajo y residencia* estarían localizados en *áreas separadas*.
6. El proceso de especialización funcional habría conducido al *crecimiento* del *sector terciario*, que tendería a *concentrarse* en el *centro de la metrópoli*. Por contra, la industria habría ido a establecerse en las ciudades satélites del exterior, mientras el núcleo central habría visto disminuir los empleos industriales. La función residencial habría sido, igualmente, expulsada hacia el exterior.
7. Las *áreas residenciales* se encontrarían *segregadas* según la clase social y la renta de sus residentes.

Existirían en la estructura metropolitana cuatro componentes básicos: el centro de los negocios, la función industrial, la función residencial y los servicios y espacios abiertos. El *área central*, lugar de mayor accesibilidad, atraería a las funciones que requieren gran cantidad de contactos personales: comercio al por menor, grandes almacenes, oficinas de instituciones financieras, administración pública, etc. También se agruparían otros establecimientos de servicios como restaurantes, bares, hoteles, lugares de ocio y recreo, etc. La *función industrial* se habría trasladado al exterior por necesidades de espacio. Tres factores técnicos habrían influido decisivamente en su segregación hacia la periferia: incremento de la automatización de la producción, el cambio del antiguo edificio industrial (normalmente, el edificio de varias plantas por la nave de una sola planta), y la necesidad de espacio para futuras expansiones. La *función residencial*, finalmente, que ocuparía la mayor parte del suelo de una gran ciudad, habría debido desplazarse, mayoritariamente, hacia el exterior, por no poder competir con los usos del suelo centrales.

2. 2. La etapa de la expansión metropolitana en las aglomeraciones urbanas españolas. El crecimiento explosivo de las periferias

En nuestro país, el modelo metropolitano de los años sesenta del pasado siglo, basado en la concentración de los factores productivos en espacios geográficos reducidos, era el fruto de la despoblación de las áreas rurales sin base industrial siquiera incipiente y reflejaba los graves desequilibrios regionales propiciados por el acelerado desarrollo económico de aquellos años. El fuerte contingente inmigratorio, que atraído por la oferta laboral de un mercado de trabajo expansivo llegaba a las principales ciudades del país, tuvo que ser alojado, provocando una expansión del sector inmobiliario sin precedentes. Dentro del sistema urbano superior, fueron las ciudades de Madrid, Barcelona y Bilbao las que presentaron tasas de crecimiento relativo más alto, durante este período, con flujos migratorios muy notables (212.821, 131.517 y 53.801 personas, respectivamente) (Barbancho, 1975).

La reorganización de las funciones urbanas en el espacio metropolitano de nuestras ciudades (principalmente la industria y la vivienda) afectó, fundamentalmente, a la redistribución de su población. La construcción de polígonos de viviendas en el extrarradio constituyó, sin duda, uno de los hitos de estos años que más han marcado la impronta de

nuestras ciudades. Las nuevas expectativas de alza en el precio de la vivienda, generadas por una demanda en creciente aumento, y la modificación de los parámetros de la estructura productiva inmobiliaria (desarrollo de la promoción privada de la vivienda, especulación del suelo, tenencia en régimen de compra, falta de control urbanístico, etc.) favorecieron la elección de las áreas suburbanas como lugar ideal donde asentar los lugares de residencia de las personas recién llegadas a la ciudad. En general, se trataba de operaciones urbanísticas destinadas a alojar a la clase obrera, al menor coste posible, con viviendas de calidad de construcción ínfima y deficientes equipamientos y servicios, aprovechando la existencia de suelo barato y abundante de unos planes urbanísticos excesivamente generosos con las exigencias de rentabilidad económica del promotor.

La ubicación suburbana de la industria es otro de los signos clave del desarrollo metropolitano en esta primera fase de la expansión. Con anterioridad, la limitación de los medios de transporte aconsejaba la proximidad fabril a los cascos urbanos de las grandes ciudades. El cambio hacia un modelo de localización más descentralizado comenzó a producirse, igualmente, durante la década de los sesenta. Las necesidades tecnológicas de la fabricación, originadas por el mayor tamaño de planta, y la necesidad de disponer de una potencia instalada superior a la permitida en el centro fueron factores decisivos en los cambios de localización industrial. La creación de polígonos, situados en los márgenes de las principales carreteras de salida de la ciudad, radiales y de circunvalación, constituye otro de los elementos básicos del paisaje urbano en esta primitiva etapa de la formación de nuestras metrópolis.

El modelo metropolitano se manifestó por estos años, en las ciudades de rango superior, en dos rasgos dominantes, en cuanto al volumen y distribución intraurbana de la población se refiere (Santos Preciado, 2000). Por una parte, en la concentración de la población en un número limitado de ciudades (el conjunto de las cinco ciudades de mayor nivel jerárquico del país casi duplicó la población, de 4.862.000 a 8.900.000 habitantes, entre los años 1950 y 1970) como consecuencia de su poder de atracción relativo. Por otra, en la pérdida de peso de los municipios centrales y el desarrollo de las periferias metropolitanas (figura 2). Un análisis somero de la evolución poblacional de las principales aglomeraciones urbanas de nuestro país (se han respetado las unidades administrativas del trabajo de referencia) pone de manifiesto las tendencias generales apuntadas y los contrastes existentes fruto de su particular dinámica urbana (tabla 1).

El fuerte crecimiento económico de la época del desarrollismo (1960-70) permitió mantener altas tasas de incremento de la población en las mayores ciudades del país, con valores que en algunos casos superaron el 4% anual. Coincide esta acelerada concentración de la población con el momento en que las periferias urbanas crecían a un ritmo vertiginoso, sobre todo en las ciudades de Madrid (14%) y Barcelona (7,2%). El crecimiento diferencial entre el centro y la periferia continuó durante la década siguiente, aunque la desaceleración del desarrollo metropolitano llegaría a provocar, incluso, la paralización (o crecimiento negativo) de las áreas centrales.

Las causas de este desigual crecimiento urbano se derivaban de la dinámica inmobiliaria de la vivienda. La localización periférica de la oferta residencial en los municipios metropolitanos provocó el desencadenamiento de flujos migratorios internos, desde el municipio central hacia el extrarradio. Esta población, en su mayoría joven, constituida por matrimonios en edad de procrear, de nivel social más bien bajo, se veía obligada a trasladarse para adquirir una vivienda acorde con su nivel de renta. Su efecto se sumaba a la población inmigrante, que de forma directa ocupaba las áreas residenciales de la periferia. El resultado fue la existencia de un fuerte contraste demográfico en la ciudad, por efecto del desigual ritmo de distribución de la población, de la diferente estructura de la población por edad y de la variada composición social de los habitantes de cada área respectiva. Así, a grandes rasgos, frente a un centro envejecido, lugar de residencia de las clases sociales de nivel socioeconómico superior, se produjo el rejuvenecimiento y segregación social de amplios sectores de la periferia.

Tabla 1. Volumen de población (miles) (1950) y evolución de las tasas de crecimiento medio anual de las principales aglomeraciones urbanas españolas (1950-1980)

Ámbito geográfico	Población 1950 (miles)	Tasa de crecimiento 1950-60	Tasa de crecimiento 1960-70	Tasa de crecimiento 1970-75	Tasa de crecimiento 1975-80
A. M. Madrid					
Municipio central	1.646	3.4	3.8	0.7	-0.4
Corona metropolitana	46	6.6	14.0	16.6	8.3
Área metropolitana	1.649	3.3	4.7	2.8	1.4
A. M. Barcelona					
Municipio central	1.280	1.9	1.1	0.1	0
Corona metropolitana	442	4.9	7.2	4.5	1.7
Área metropolitana	1.722	2.8	3.9	2.2	0.8
A. M. Bilbao					
Municipio central	503	2.6	3.6	1.3	0
Corona metropolitana	182	5.5	5.3	3.0	0.7
Área metropolitana	671	3.7	4.4	2.1	0.4
A. M. Sevilla					
Municipio central	229	1.6	1.9	1.6	1.8
Corona metropolitana	127	2.7	3.3	2.2	2.3
Área metropolitana	356	1.7	2.5	1.7	1.9
A. M. Valencia					
Municipio central	376	-0.1	2.6	1.8	1.0
Corona metropolitana	43	3.0	4.7	3.7	2.2
Área metropolitana	419	0.7	3.7	2.5	1.4

Fuente: Celada et al., 1988

La evolución demográfica de las principales metrópolis del país ha estado marcada por la historia de cada ciudad. Así, durante la década de los cincuenta, mientras el incremento de

tamaño del término municipal de Madrid, por la anexión de algunos municipios próximos, explica su limitado desarrollo periférico (no más allá de 40.000 habitantes del municipio central), los cascos urbanos de Barcelona y Bilbao se encontraban saturados, por lo que el inicial crecimiento de sus respectivas urbes tuvo un carácter más metropolitano (270.000 y 90.000 habitantes de incremento de población de sus respectivas periferias). Esta misma circunstancia ilustra, que llegado el momento del salto metropolitano, la colonización del espacio exterior madrileño se produjera con índices de incremento de población muy elevados (620.000 personas en el período 1960-75), con un modelo de crecimiento a saltos casi paradigmático, apoyándose en municipios de escaso peso poblacional (Santos Preciado, 1988). Por el contrario, el crecimiento de la periferia barcelonesa se sustentó en poblaciones contiguas a la capital, como Hospitalet, Santa Coloma de Gramanet, Cornellá, etc., que progresivamente fueron incorporándose a la ciudad en un crecimiento continuo con el tejido urbano preexistente.

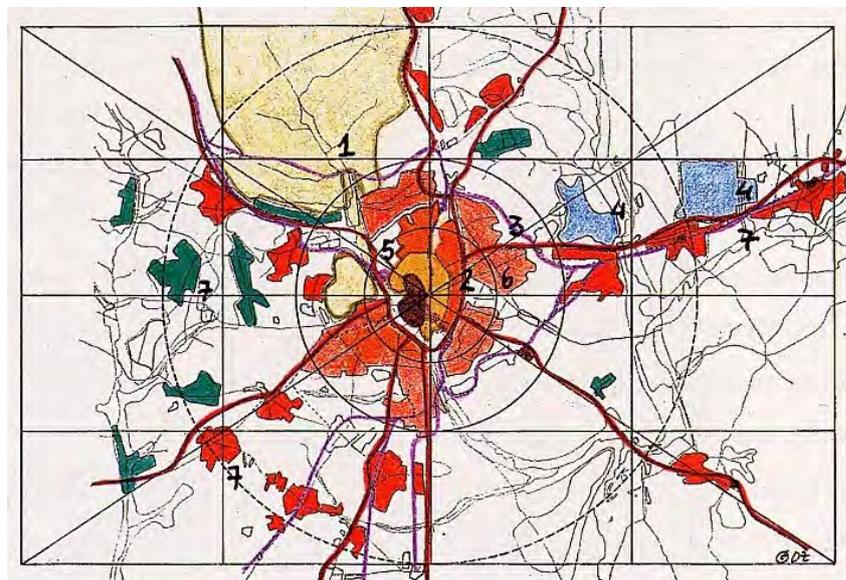


Figura 2. El modelo metropolitano de Madrid

En el caso del área metropolitana bilbaína, la estructura urbana lineal, originada por la orografía y disposición del eje fluvial en que se apoya, fue determinante en el desarrollo urbano de la ciudad. Los núcleos situados siguiendo el eje del río Nervión, aguas arriba hacia Galdácano o aguas abajo hasta el Abra (Lejona, Guecho, Baracaldo, Sestao, Portugalete, etc.) se convirtieron en centros especializados de la descentralización de las principales funciones urbanas hasta entonces concentradas en el centro de la metrópoli. La margen Oeste (izquierda) de la ría, debido a la instalación de la industria naval y siderúrgica, atraía el asentamiento de la clase obrera, lo que explica su acelerado crecimiento demográfico durante los años del despegue industrial vizcaíno (Precedo Ledo, 1977).

Como contraste, por su débil crecimiento poblacional, podemos destacar el desarrollo de la aglomeración urbana de Sevilla. El proceso emigratorio que había comenzado en la provincia durante la década de los cincuenta, como consecuencia del paro generalizado de los

jornaleros agrarios, generado por la mecanización del campo, hizo su aparición en la ciudad durante la década siguiente, con un saldo migratorio negativo de 4.200 personas. Este hecho fundamental explica que el incremento de población de la ciudad se debiera, exclusivamente, al crecimiento vegetativo (110.000 personas) y que los municipios incorporados a su área industrial periférica (Alcalá de Guadaira, Dos Hermanas, Camas y S. Juan de Aznalfarache) apenas superaran, por crecimiento migratorio, la cifra de 15.000 personas, lo que permite referirse a Sevilla, por aquellos años, como a un área metropolitana de escasa entidad (González Dorado, 1975).

El área metropolitana de Valencia despegó, igualmente, durante la década de los sesenta, al amparo de las favorables expectativas de un mercado urbano y regional en expansión, que atrajeron la instalación de empresas nacionales e internacionales. La estructura lineal del eje mediterráneo favoreció la descentralización industrial en las comarcas situadas en torno a la ciudad central, basada en la producción de bienes de consumo diversificado (textil, confección, calzado, cerámica, alimentación, etc.), la existencia del puerto y el desarrollo de la agricultura de exportación.

2. 3. Nuevos términos de lo urbano ligados a la concepción del modelo metropolitano

El modelo metropolitano monocéntrico presenta rasgos diferenciados del nuevo modelo de ciudad dispersa, del que nos ocuparemos en apartados posteriores. Es importante, por tanto, que algunos conceptos, que surgieron al amparo de esta concepción urbanística, en una etapa histórica concreta, puedan ser diferenciados de otros que nacerían más adelante.

Los dos primeros términos, acuñados en esta fase de profunda concentración de la población en las áreas urbanas, son los de “conurbación” y “aglomeración”. El primero fue introducido por Patrick Geddes, en 1917. Su aplicación, en algunos análisis urbanos concretos, dio lugar a enfrentamientos y discusiones entre los estudiosos del tema. Chabot y Beaujeu Garnier (1975) nos ayudan, en su tratado de Geografía Urbana, a despejar las incógnitas sobre el significado de ambos términos, al señalar que no deben confundirse. Existen, ahí, dos conceptos que pueden coincidir, pero que no lo hacen necesariamente. La aglomeración supone mayor dependencia; en la conurbación, las ciudades mantienen su individualidad, aun estando englobadas en un mismo conjunto. Solamente existe *aglomeración*, cuando el conjunto queda constituido bajo la influencia de una ciudad. La proliferación de áreas suburbanas industriales y residenciales da lugar a una aglomeración. Por el contrario, la yuxtaposición de ciudades que han crecido separadamente da lugar a una *conurbación*, incluso si una de estas ciudades acaba por superar a los demás. Se trata, pues, de una génesis diferente. Solamente existe aglomeración si el conjunto urbano queda integrado bajo el dominio de una ciudad, mientras que la conurbación es el fruto de varias ciudades próximas, que al expandirse han llegado a formar una unidad. La aglomeración sería, así, un concepto monocéntrico y mononuclear, mientras que la conurbación sería plurinuclear.

La contigüidad de áreas metropolitanas muy próximas plantea, además, la posibilidad

de encontrarnos con la presencia de otra unidad urbana de orden superior. En la costa este de los Estados Unidos, existe un grupo de áreas metropolitanas, desde Washington hasta Boston, con una estrecha relación entre sí. Esta circunstancia dio lugar, después de un detallado estudio realizado por el profesor Gottman (1961), al nacimiento de un nuevo término: la *megalópolis*. La acuñación del término obedecía al nombre de una vieja ciudad, fundada por los griegos en el Peloponeso, con la cual soñaban como la gran ciudad del futuro, que no llegó a materializarse. Esta realidad se diferencia claramente del modelo de área metropolitana mononuclear que analizamos con anterioridad. Cada una de las seis áreas metropolitanas que componen la megalópolis serían consideradas, por derecho propio, como tales, si estuvieran localizadas en lugares independientes. Su crecimiento ha sido, sin embargo, interdependiente. Al principio, la mayor parte de las ciudades servían únicamente a sus propios alrededores o hinterlands. A medida que cada lugar se expansionó, aumentó la competencia entre los núcleos mayores, que se especializaron funcionalmente. La especialización aumentó su relación de dependencia, mientras que la competencia les ayudó a crecer. El resultado ha sido la creciente proximidad, incluso la fusión de sus áreas suburbanas, en muchos casos (figura 3).

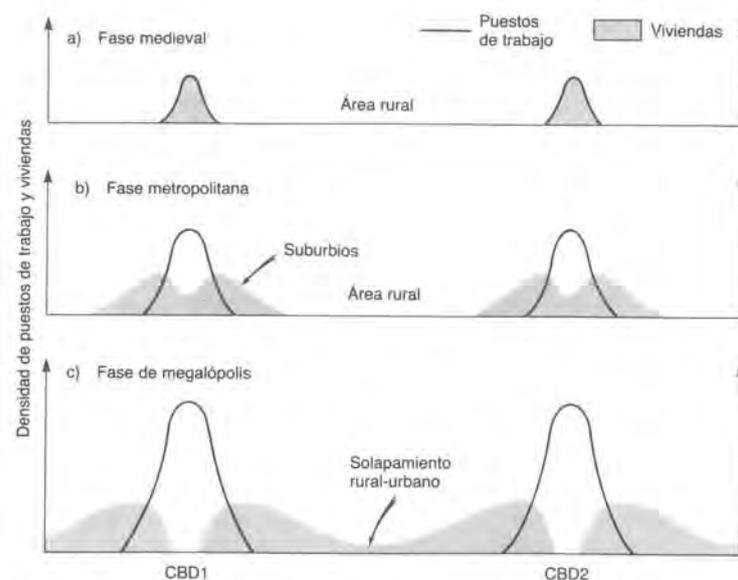


Figura 3. Modelo simplificado del crecimiento solapado de dos ciudades (Hagget, 1976)

Otros conceptos, que han alcanzado gran predicamento y que se hallan ligados al modelo metropolitano han sido los de espacio periurbano y rururbano. Ambos términos surgieron de la necesidad de diferenciar, por parte de los estudiosos del tema, un espacio de características intermedias entre lo urbano (la ciudad central, representada por el área metropolitana en su acepción de jerarquía máxima) y lo rural. Así, se habla de franja periurbana y rururbana para referirse a una forma peculiar de avance urbano sobre el entorno rural y por la manera de responder de ese entorno frente a la “invasión” de la ciudad. Su especificidad consistiría, fundamentalmente, en no ser ciudad ni campo, aunque sus componentes formaran parte de una y otra realidad (Méndez et al., 1987). Bryant et al. (1982)

distinguen cuatro zonas diferenciadas en este espacio intermedio, de acuerdo al grado de implantación de las funciones urbanas o rurales (figura 4). La primera definida como “franja interna” destacaría por la conversión de suelo rural en urbano de forma prácticamente total. La segunda definida como “franja exterior” se caracterizaría por el predominio de suelo aún rural, con infiltración de elementos urbanos. Junto a ellas, dos nuevos anillos definidos como “sombra urbana” y “entorno rural” evidenciarían el fenómeno de los “commuters” o de las residencias secundarias como elementos urbanos predominantes en cada una de ellas. En el fondo, esta terminología anuncia ya algunos de los elementos definitorios de la ciudad dispersa, aunque de forma aún incipiente.

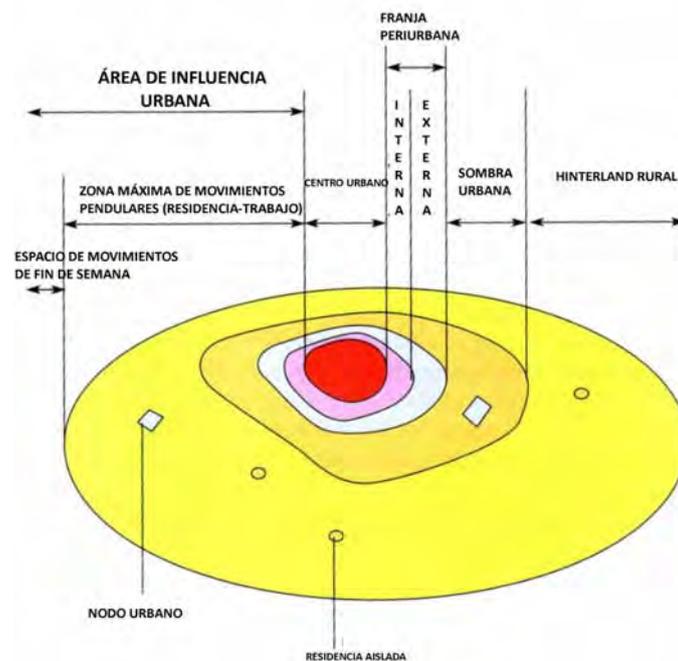


Figura 4. Organización de las diversas coronas suburbanas (Bryant et al., 1982)

En un orden jerárquico superior, estaría situado el concepto de *ciudad regional* o *región urbana*. La diferencia fundamental respecto al área metropolitana residiría en su relación con un hinterland o área de influencia más extenso, no limitado exclusivamente a las relaciones diarias. La urbanización de áreas periféricas habría extendido, cada vez más, hacia ambientes rurales, las formas de vida de la ciudad. De esta manera, se concebiría la definición de un área más amplia bajo la influencia de la ciudad, acorde con la dispersión en el espacio de determinadas funciones urbanas secundarias (segunda vivienda, etc.) o atraído desde la misma ciudad por funciones urbanas de orden superior (universidad, gran hospital, etc.). Quizá, lo más representativo de estas áreas más alejadas a la influencia de la gran ciudad sea que el hábitat urbano se dispersa en áreas campesinas, que se convierten en campo urbanizado.

3. FACTORES QUE FAVORECEN EL NUEVO MODELO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL

Es evidente que estamos asistiendo a un cambio estructural radical, que afecta a las sociedades occidentales, consistente en el paso de la *sociedad industrial*, fundamentada en el modelo fordista, a otra distinta que se ha dado en llamar *postindustrial*, y que algunos denominan *informacional*. Esta transformación social se basa en el cambio profundo de las bases productivas, como consecuencia de la llegada de una nueva era o civilización tecnológica, basada en la información y su transmisión celeridad. Lo que parece innegable es que los avances técnicos puestos a disposición del mercado, desde mediados de los años ochenta del pasado siglo, que han tenido lugar fundamentalmente en los campos de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones, constituyen elementos clave del cambio, al haber transformado, de manera decisiva, las formas de relacionarse y comunicarse de los seres humanos. El resultado, que está afectando al conjunto de la sociedad, ha condicionado, tanto la organización del sistema urbano a escala mundial como el desarrollo interno de nuestras ciudades.

3. 1. Factores clásicos del modelo fordista que favorecieron la concentración urbano-industrial y el desarrollo de las aglomeraciones metropolitanas

El modelo fordista, propio de las aglomeraciones urbanas metropolitanas, tuvo su momento de mayor esplendor, como hemos podido observar en el apartado anterior, a partir de la posguerra mundial, desde la década de los años cuarenta del pasado siglo. La lógica de producción capitalista, durante aquellos años, se basaba en las ventajas comparativas de la industria y la ciudad, merced a una determinada manera de producir los bienes, habiéndose establecido una simbiosis de intereses entre ambas. Las industrias, sobre todo las de fabricación de bienes de consumo, se instalaron en las ciudades para beneficiarse del volumen del mercado urbano, de la abundancia de mano de obra, de la concentración de capitales, de las posibilidades de complementariedad empresarial, de las ventajas que se desprendían de la proximidad a los centros de decisión e información y de las facilidades de acceso a los mercados exteriores a través de las redes de comunicación. No es extraño, por tanto, observar la ausencia de industrias de base cercanas a la ciudad, ya que, en el caso de que existieran, aprovechaban más otro tipo de circunstancias favorables, relativamente alejadas del núcleo urbanizado. Eran las necesidades del consumo urbano las que establecieron el tipo predominante de la especialización industrial, destacando: la industria del cemento, ligada a la construcción, la industria de los transformados metálicos, la del aparillaje eléctrico, la del automóvil, la industria textil relacionada con la producción de prendas de vestir, la industria impresora, etc.

Además, la concentración de industrias en la ciudad permitía a las empresas una serie de ventajas que han sido definidas como *externalidades* y *economías de aglomeración*, lo que suponía aprovecharse de la utilización de unas mismas infraestructuras y servicios, como transporte, aprovisionamiento de agua y utilización de energía, circunstancias que favorecían

un abaratamiento de los costes de producción. Además, la concentración en un espacio reducido de empresas dedicadas a actividades similares o vecinas facilitaba, igualmente, la especialización empresarial, el establecimiento de relaciones de complementariedad entre ellas, y los procesos de concentración vertical (trusts) y horizontal (cartels). Se imponían así ventajas de economías de aglomeración que se traducían en el principio de que la industria atrae a la industria. Lógicamente, tal relación conllevaba también, de manera implícita, la aparición de *deseconomías*, que se concretaban en conflictos, fricciones sociales, deterioro del entorno e impactos medio-ambientales. De todas maneras, en esta etapa, las ventajas superaban aún a los inconvenientes.

En la etapa propiamente fordista, la necesidad de disponer de mayor cantidad de suelo, condicionada por la complejidad técnica de los procesos industriales, que demandan mayor espacio, obligó a saltar al extrarradio de la gran ciudad, apoyándose, en ocasiones, en núcleos urbanos ya existentes con anterioridad. La industria se disponía en polígonos industriales, localizados en la proximidad de una red estructurada de carreteras, construidas en la periferia de la gran ciudad. De esta manera, la industria pequeña continuaba establecida, en gran parte, en el centro urbano, y la de superior tamaño se desplazaba hacia el área externa. Este nuevo tipo de industria destacaba por su disposición en grandes naves industriales de una sola planta, ocupando una gran superficie de espacio por trabajador. La saturación de este área, en donde la industria se disponía en forma de anillos concéntricos, más densificada en la proximidad de las principales vías radiales o circulares que descongestionan la ciudad central, aconsejaba un nuevo salto hacia el exterior, dando lugar a un segundo anillo de suelo industrial, localizado a una distancia superior, allí donde el precio del suelo es más económico. Sin embargo, las nuevas circunstancias que aparecieron con la crisis económica de los años setenta del siglo pasado, pusieron de manifiesto la aparición de externalidades negativas (deseconomías de aglomeración) y de costos de ubicación elevados, especialmente de la mano de obra, determinando la necesidad de reorganizar el sistema productivo de la ciudad sobre nuevas bases. Las economías externas positivas no compensaban, ya por aquel entonces, los elevados costos de algunos factores, entre ellos los de la fuerza de trabajo, debido a la elevación de los salarios, obligando a las firmas a buscar nuevos emplazamientos, desencadenándose así la posibilidad de una descentralización industrial de mayor alcance.

Las principales soluciones adoptadas han tendido a romper el esquema de la concentración urbano-industrial de la etapa anterior y a sustituirlo por otro de carácter más descentralizado. Después de un primer momento de aguda crisis industrial, la recuperación se inició, simultáneamente a la aceleración de la innovación tecnológica y a la revolución de las telecomunicaciones, junto a la mejora de los transportes, circunstancias todas ellas que han estimulado la movilidad empresarial y la descentralización productiva. El modelo de producción en masa, en el que la empresa realizaba, prácticamente, todas las actividades está siendo sustituido por un nuevo modelo de producción en red, que busca el doble objetivo de la flexibilidad y la reducción de costes. Esta nueva forma de producir se sustenta en redes de flujos de todo tipo entre las unidades de producción de una misma empresa y entre las empresas que trabajan en red (Gutiérrez Puebla, 2004).

Las nuevas circunstancias demandaban un modelo de ciudad diferente. Cabe señalar, sin embargo, que la reconversión de la actividad industrial no implica necesariamente su desplazamiento hacia los centros de tamaño mediano del sistema urbano nacional. De hecho, la realidad ha demostrado que puede darse in situ; es decir, en el gran núcleo urbano. Es decir, las ciudades y regiones centrales, pese a la elevación de los costos de ubicación, aún conservan parte de las ventajas adquiridas a lo largo del tiempo, que impiden una descentralización industrial efectiva y profunda hacia ciudades o polos intermedios de la malla urbana, como producto de un ajuste espacial, de la crisis del modelo de crecimiento o de la adopción de reformas estructurales. En estas condiciones, el proceso de reconversión presenta un carácter doble: descentralizado pero simultáneamente concentrado. Así mismo, otros condicionantes, diferentes a los meramente productivos, están en la base de la reorganización de la ciudad actual, que ha afectado, no sólo a la localización de la industria, sino al resto de las funciones urbanas, originando el nuevo modelo de ciudad dispersa. Analicemos, más detalladamente, alguno de los principales factores que lo han hecho posible.

3. 2. Nuevos factores del modelo postfordista que han posibilitado el modelo de la ciudad dispersa

Las transformaciones territoriales que emergen, a partir de la influencia que ha tenido el nuevo modelo postfordista en el ámbito estructural y morfológico de la ciudad, están siendo analizadas, en cuanto a sus efectos sobre el crecimiento global y la redistribución de las funciones urbanas en el espacio. El cambio de la aglomeración metropolitana al nuevo modelo de ciudad dispersa se caracteriza, en lo social, por una polarización creciente de la segregación residencial, ya visible en el periodo anterior, y, en el aspecto territorial, por una acentuada expansión periférica del modelo metropolitano concéntrico, lo que ha conformado una estructura policéntrica, debida a la descentralización de funciones antes centralizadas, dentro de un marcado paisaje discontinuo y fragmentario. Esta nueva forma de estructurar la ciudad obedece a un conjunto de factores de reciente aparición, que permiten explicar la lógica de su implantación espacial. Desde nuestro punto de vista, tres tipos de factores, de orden productivo, tecnológico y sociocultural estarían en la base de la transformación (Muguruza Cañas y Santos Preciado, 1990). Estos factores no serían, en modo alguno, independientes entre sí. Concebido en un sentido amplio, el sistema productivo estaría relacionado con la revolución tecnológica y con los cambios socioculturales que están produciendo transformaciones esenciales en la estructura de la población. Veamos cada uno de los tres tipos de factores de manera individualizada.

3. 2. 1. Factores inherentes a la reorganización del sistema productivo

La crisis económica de los años setenta del pasado siglo ha supuesto la reorganización del modelo de crecimiento económico, lo que afecta a una serie de rasgos básicos del sistema productivo, con evidentes repercusiones en la localización de los centros de actividad.

El primer rasgo a destacar es la internacionalización, e incluso, mundialización de la economía (Santos, 1984), causada por una nueva división internacional del trabajo. La elevación de los precios de la energía y de la mano de obra en los países tradicionalmente productores de mercancías ha trasladado los sectores más intensivos en trabajo a los nuevos países industriales, como Taiwan, Corea del Sur, Singapur o Hong-Kong, donde la remuneración de la fuerza de trabajo es más baja. Esta tendencia a la deslocalización afecta, básicamente, a determinados escalones y sectores del aparato productivo, como la transformación de recursos minero-energéticos en las primeras fases de la producción, fabricaciones de gran poder contaminante y, sobre todo, a determinados tipos de industria ligera, necesitados para su fabricación de un elevado porcentaje de mano de obra directa.

La reconversión económica interna de los países desarrollados ha estado marcada por la necesidad de acomodación del sistema productivo a las nuevas exigencias técnico-organizativas planteadas primitivamente por la crisis económica. Durante decenios, el sector industrial, que fue el exponente paradigmático del crecimiento económico de estas sociedades (hasta el punto de ser habitual la identificación entre industria y desarrollo) y, generador de buena parte de los fenómenos de concentración espacial típicos de la fase de gestación y maduración del modelo metropolitano, se ha visto afectado por procesos de reestructuración y declive de empresas, sectores de actividad y áreas fabriles de notable tradición e importancia en muchos casos (Méndez et al., 1986). La urgencia de la transformación del sistema productivo industrial ha estado presionada por la inflación de costes (energía, materias primas, mano de obra) a que antes hemos aludido, así como por la elevación de costos financieros y presión fiscal sobre las empresas, en un momento en que la competencia externa y la obsolescencia tecnológica ahogaban cualquier posibilidad de rentabilidad económica.

La reorganización del sistema industrial, como respuesta a la crisis, ha llevado consigo una rápida incorporación de las innovaciones tecnológicas en el proceso productivo, sustituyendo trabajo por capital, al tiempo que ha creado las bases necesarias para una descentralización y fragmentación de las diversas fases de la producción. El resultado de esta política empresarial ha tenido importantes consecuencias en la diferenciación intersectorial del ritmo de crecimiento económico, así como en la localización y formas organizativas de la actividad industrial. Así, el sector secundario ha tendido a perder peso en las economías de los países occidentales respecto al sector servicios.

Este proceso no afecta, únicamente, al desarrollo de determinados subsectores típicamente terciarios, sino a la propia actividad industrial, pues cada vez son más las personas que no realizan tareas productivas directas (departamentos de marketing, financiero, informática, etc.). La producción, por tanto, se inmaterializa y terciariza, trabajando más personas en la prestación de todo tipo de servicios. Dentro de ellos, juegan hoy día un papel fundamental los servicios denominados avanzados, como proyectos de ingeniería, investigación y desarrollo y planificación o aquellos otros derivados de las finanzas y de la administración pública y privada. A nivel industrial, la industria de la alta tecnología, electrónica y de telecomunicación, mantiene mayores posibilidades de expansión frente a la industria siderúrgica o naval, claramente en retroceso.

Las nuevas estrategias de la economía industrial han llevado a la descentralización del proceso productivo y a la dispersión y deslocalización de la actividad. Buena parte de la producción, que antes se realizaba en la gran empresa, ha sido segmentada, subcontratándola a empresas o talleres de menor tamaño. Se busca con ello reducir los costes laborales e incluso la especialización técnica en unidades productivas más reducidas, donde la precariedad del empleo en áreas de baja implantación sindical suele ir acompañada de la reducción de los salarios y de las cargas empresariales. El caso extremo lo constituiría la economía sumergida, donde al trabajo negro, sin seguridad social y con bajos salarios, se sumaría la evasión de cargas legales. Además, la localización espacial de las nuevas unidades productivas tiende hacia la difusión en regiones periféricas, alejadas muchas veces de las grandes aglomeraciones urbanas, donde el precio elevado del suelo se convierte en una rémora para su implantación.

3. 2. 2. Factores derivados de la revolución tecnológica

Una segunda serie de rasgos a destacar se derivan del impacto directo de las nuevas tecnologías sobre la organización espacial de las actividades económicas, lo que redundaría en una nueva forma de organización urbana, más cercana al modelo de la ciudad dispersa. En esencia, toda organización social requiere de un sistema de comunicación que facilite la interrelación entre las partes de un todo. Su papel consiste en recoger las informaciones, ponerlas en memoria, tratarlas y utilizarlas en el momento en que las decisiones deben ser tomadas (Claval, 1989). La revolución tecnológica actual, apoyada en la microelectrónica, la informática y la telemática, está modificando radicalmente la forma de transmitir y centralizar la información. Antes del desarrollo de la tecnología informática, la adquisición y la organización de la información era una operación larga, que requería la intervención de un gran número de trabajadores en las tareas de inventariado y contabilidad. La dificultad de centralizar la información obligaba a una mayor autonomía de los diversos establecimientos fabriles de una empresa, a la hora de tratar directamente con proveedores y clientes. Esta misma dificultad de coordinación aconsejaba la proximidad de las fases de producción y control.

Repercusiones espaciales de la revolución tecnológica actual

La situación actual de innovación tecnológica y el tipo de tecnologías que se están desarrollando introduce una relación nueva con el espacio, con implicaciones de orden social y territorial, aún hoy no totalmente definidas y poco estudiadas. La situación derivada de la progresiva implantación de nuevas tecnologías tiene como consecuencia efectos sobre el espacio. ¿Pero cuáles son los aspectos geográficos globales que pueden verse manipulados y modificados por la incorporación de las nuevas tecnologías que estamos considerando? Queremos detener nuestra atención sobre tres de los que consideramos más importantes (Sánchez, 1988):

- *La relación espacio-tiempo.* La incidencia de la incorporación del conocimiento técnico, tal como se manifiesta en la actualidad, tiene importantes repercusiones en la relación espacio-temporal. Las distancias, aún cuando continúan siendo las mismas en valores absolutos, se han reducido considerablemente, al disminuir el tiempo de desplazamiento de la información, de las personas o de los bienes y servicios.
- *La movilidad espacial.* Otro factor geográfico que presenta un amplio campo de variabilidad ligado a las nuevas tecnologías es la movilidad. El avance de la sociedad informacional y el desarrollo de los transportes y las comunicaciones ha originado la transmisión, casi instantánea, de la información. Ésta puede desplazarse en múltiples direcciones, que en el caso de ciertas ondas electromagnéticas emitidas en el medio atmosférico son infinitas, a receptores potenciales en infinitos puntos del espacio, sin que las múltiples recepciones simultáneas sean excluyentes entre sí. También han aumentado, enormemente, las posibilidades de movilidad de los bienes y objetos materiales, ligadas a mejoras técnicas en los transportes, tanto en cantidad de peso y volumen, como en velocidad y distancia, al tiempo que con reducción en los costes globales.
- *La localización y la reubicación.* Una consecuencia importante de la implantación de las nuevas tecnologías sería la que afecta a la localización de las distintas actividades humanas, tanto productivas como de los servicios, así como sobre el asentamiento de la población, y a la posibilidad de reubicación de las mismas, en base a los nuevos avances tecnológicos.

Nuevas pautas de organización urbana de las actividades en la actualidad

Las posibilidades que se derivan de las nuevas tecnologías de la comunicación son importantes factores que refuerzan las tendencias hacia la expansión del modelo de ciudad dispersa. Por ejemplo, “la generalización de la telefonía móvil o la creciente extensión del uso de internet (Terceiro y Matías, 2001) son dos hechos que favorecen que se produzcan cambios esenciales, en lo que se refiere a hacer posible una redefinición y compresión del espacio y del tiempo en los que las relaciones sociales se enmarcan (Giddens, 1999). De esta forma, muchas de las actividades y trámites administrativos municipales, que antes requerían necesariamente invertir tiempo en desplazarse de unos lugares espaciales a otros, ahora pueden ser realizadas simultáneamente por varias personas desde diferentes lugares que dispongan de la infraestructura necesaria para comunicarse por internet (García, 2002). Internet permite también nuevas posibilidades de comprar o trabajar desde el hogar. Esto, claro está, sólo es posible para ciertas personas con un cierto nivel cultural, profesional o socioeconómico que les permite tener acceso a dicha red” (Entrena Durán, 2004).

Se están configurando, de este modo, a escala planetaria, unas nuevas formas de relación social, laboral o comercial, que afectan, tanto a cambios en la organización del

trabajo como a la manifestación de nuevas formas de residencia, de baja densidad poblacional. Estas transformaciones, facilitadas en gran parte por el nuevo marco tecnológico, hacen posible el abandono de la solución tradicional de las formas compactas de ciudad con una considerable cantidad de población, tal y como sucedía en el pasado, por otra en la que la ubicación de los centros de trabajo y el disfrute de los servicios pueden estar organizados en un modelo de ciudad más descentralizado.

En conjunto, las nuevas tecnologías de la comunicación y del transporte favorecen el desarrollo de la difusión en el espacio y una mayor descentralización de la actividad económica. Así, los establecimientos periféricos de las empresas pueden mantener una mayor autonomía de ubicación, ya que las nuevas técnicas de la comunicación hacen posible la centralización automática de la información. La contigüidad espacial ha pasado a un segundo plano y se asiste, así, a una deslocalización de determinadas actividades, sobre todo de las oficinas. Sin embargo, también es cierto que la mejora de relaciones establecidas por las telecomunicaciones no resuelve el problema del todo. Las necesidades de contacto personal entre los trabajadores más cualificados y ejecutivos nos obliga a referirnos a las técnicas de transporte de alta velocidad. La ubicación de las empresas industriales y de servicios debe considerarse como factor de primer orden la situación respecto a las principales redes de transporte. Incluso, muchos de los establecimientos dispersos se implantan en áreas localizadas a una distancia de un aeropuerto no superior a los 30-50 kilómetros. La situación actual permite la existencia de unidades centralizadas de alto nivel y de subcentros descentralizados en lugares más alejados.

En lo que respecta a la localización de la vivienda, “el crecimiento de la motorización y la red de comunicaciones y transporte actual, permite plantearse la opción de vivir en el campo y trabajar en la ciudad: los mensajes publicitarios hablan de las ventajas de la vida en la naturaleza, de la huida de la contaminación, de la congestión, de la posibilidad de conseguir un entorno saludable para los hijos. Las urbanizaciones de fin de semana comienzan a convertirse en residencia permanente de muchos ciudadanos. La salida de la ciudad suele coincidir con la llegada de los hijos. La ciudad, tal y como ha ido derivando, presenta un perfil muy duro para muchos de sus habitantes. En especial, para los niños y mayores en las zonas más densas, sin suficientes equipamientos ni zonas libres, con una red de espacios públicos ocupada por el tráfico. La solución a esta falta de adecuación urbana se concreta para muchos hogares en el cambio a una vivienda adosada o a un chalet en las afueras” (Velázquez, 2003).

3. 2. 3. Factores socioculturales y demográficos

Un tercer conjunto de factores son aquellos de carácter sociocultural que están evidenciando una gran transcendencia en la estructura y distribución espacial de la población.

En primer lugar, habría que destacar el proceso de transformación de la familia nuclear patriarcal. La incorporación de la mujer al trabajo y las nuevas pautas culturales y sociales,

han modificado la estructura de las tasas específicas de fertilidad femeninas. En conjunto, éstas han disminuido y desplazado hacia cohortes de población de mayor edad, disminuyendo el número de hijos de cada unidad familiar. Este hecho ha tenido como consecuencia la ralentización de la dinámica poblacional y ha cambiado las pautas de crecimiento natural en el mosaico intraurbano de la ciudad.

Además, la mayor presencia de la mujer en el mundo laboral ha añadido nuevos elementos a considerar. Para muchas parejas, la dimensión del mercado de trabajo resulta un dato esencial en el momento de la elección del lugar de residencia. A la hora de la toma de decisión, es importante seleccionar aquellos lugares que ofrecen mayor diversidad de ofertas de trabajo, pensando en la posibilidad de un cambio de puesto laboral. En este sentido, las pequeñas ciudades aisladas o las áreas rurales pueden resultar menos ventajosas.

En tercer lugar, al envejecimiento progresivo de la población hay que añadir las crecientes tasas de divorcio y separación, así como la disminución de las tasas de nupcialidad y el incremento consecuente de las personas solteras. Todos estos factores tienden a la reducción del número medio de personas que habitan una vivienda. Esta mayor individualización de la vida cotidiana tiene consecuencias importantes en la relación población-parque de viviendas, así como en el tipo de equipamientos que una ciudad debe disponer.

4. EL PROCESO DE CAMBIO DEL MODELO URBANO DE LAS GRANDES CIUDADES. EL PERIODO DE DESACELERACIÓN METROPOLITANA O DE CONTRAURBANIZACIÓN

4. 1. La aparición de nuevas tendencias descentralizadoras

La literatura urbanística de los años sesenta del pasado siglo nos había acostumbrado a establecer una relación directa entre desarrollo económico y concentración urbana. En ese momento histórico, las tendencias inherentes al proceso de la Revolución Industrial confirmaban la progresiva concentración de la población en ciudades millonarias, siguiendo el modelo territorial metropolitano. Los flujos migratorios del campo a la ciudad eran la consecuencia lógica de la transformación del sistema productivo de un país agrario a otro industrializado y postindustrializado, uniendo en un binomio común los términos de urbanización e industrialización.

Sin embargo, desde el comienzo de la década de los setenta, los movimientos migratorios de los países desarrollados comenzaron a cambiar su signo, desacelerando el crecimiento de las grandes urbes y provocando el ascenso de las ciudades de tamaño medio e inferior de la jerarquía urbana. La evolución era similar en la mayor parte de los países occidentales. En Estados Unidos, la tendencia comenzó ya a hacerse sentir en el censo de 1970, llegando a generalizarse en el de 1980. En Europa, el proceso fue semejante, si bien con un cierto desfase respecto a la realidad urbana norteamericana. Incluso, la situación europea tampoco puede ser considerada como homogénea. Así, mientras las grandes aglomeraciones del Reino Unido, Alemania, Países Bajos y Norte de Italia y Francia, siguieron los pasos de las ciudades americanas con una mayor rapidez, en los países mediterráneos del Sur el fenómeno se inició con unos años de retraso.

Este fenómeno fue descrito por Vinning (1982) como “de ruptura clara con el pasado”, al subrayar la diferencia fundamental del mismo con la fase de suburbanización e incluso con las periurbanización o rururbanización. Por este motivo, llegó a ser definido con diferentes conceptos: “contraurbanización” (Berry, 1976), “desconcentración metropolitana” (Long, 1981), “desurbanización” o “exurbanización”. Esta nueva realidad urbana exigía, para su interpretación correcta, un cambio de modelo de referencia. Frente a la urbanización industrial clásica, propia de la etapa de producción fordista, que generaba la concentración de población e industrias en grandes ciudades, los nuevos procesos de urbanización postindustrial ocasionaban movimientos centrífugos desde las ciudades y regiones centrales hacia su periferia. Estos flujos descentralizadores, que modificaban la distribución de actividades económicas y población en el espacio, más allá de la clásica localización suburbana del modelo metropolitano, aparecían asociadas a un cambio de sentido de los movimientos migratorios campo-ciudad que se transforman ahora en ciudad-campo. En el modelo metropolitano clásico, las áreas suburbanas eran consideradas como espacios adyacentes a los espacios de edificación continua propiamente urbanos, constituyendo zonas de transición entre las ciudades y las áreas rurales; mostraban, en general, bajos niveles de densidad demográfica y un alto volumen de movimientos pendulares dirigidos a las áreas propiamente

urbanas, debido a la vinculación funcional de sus poblaciones residentes. Eran, por tanto, áreas perfectamente integradas en la ciudad, con la que mantenían relaciones funcionales permanentes de carácter diario. Sin embargo, el nuevo concepto de contraurbanización ponía el acento en la crisis de la ciudad y en la localización de las funciones urbanas (principalmente la residencia y la industria) en espacios fuera del área de influencia de los grandes centros urbanos. No es de extrañar, por tanto, que numerosos autores se refirieran al fenómeno como “declive urbano” y “renacimiento rural” (Fielding, 1990; Champion, 1989).

Sin embargo, la evolución demográfica de los años ochenta resultaba más confusa que la de las dos décadas anteriores y el declive de las grandes metrópolis parecía lejos de ser general. En Estados Unidos, los datos anuales sobre migraciones mostraban que el balance era menos favorable a las zonas no metropolitanas que en el curso de la década precedente. Los flujos migratorios que se desplazaban desde las áreas urbanas hacia las rurales, y viceversa, eran menos numerosos en conjunto, pero, además, la disminución resultaba menos marcada en el primer sentido que en el segundo (Claval, 1989). Esta realidad parecía confirmarse también en algunos países europeos. Todo ello, hacía surgir el interrogante de si el proceso de desaceleración de la concentración urbana se estaba deteniendo o, al menos, se estaba produciendo de manera desigual. En realidad, “los analistas urbanos no atinaban aún a definir la existencia de dos procesos de apariencia contrapuesta. Por una parte, el proceso denominado de contraurbanización que contribuía al declive urbano en favor de un renacimiento de áreas rurales remotas, y por otra, el de la suburbanización en áreas rurales próximas a las ciudades; ambos procesos se encontraban, en realidad, muy relacionados con las nuevas formas de la urbanización dispersa que llegarían a imponerse años más tarde” (Ferrás Sexto, 2000).

4. 2. El encuadre teórico del fenómeno de la desaceleración metropolitana

Frey (1988) nos ofrece una interesante perspectiva teórica desde la que centrar el análisis del proceso de desaceleración metropolitana. Según este autor, dos teorías fundamentales podrían servir de marco al planteamiento del problema. La primera, denominada *teoría de la reestructuración regional*, consideraba que las últimas tendencias demográficas reflejaban una representación espacial de los cambios habidos en la organización de la producción y en las funciones que las áreas afectadas desempeñaban en la nueva organización. Estos cambios en la organización de la producción vendrían determinados por una expansión a nivel mundial de los mercados y de las actividades productivas, por una división territorial del trabajo entre países y, en las naciones desarrolladas, por una transformación de la industria hacia el sector servicios, que estaban dando lugar a nuevas formas de organización empresarial y a tendencias de crecimiento polarizado entre las distintas regiones y áreas metropolitanas. Según esta teoría, aquellas áreas que llegaran a convertirse en centros de control y dirección dentro de la jerarquía de las tomas de decisión, por ser portadoras de servicios de alto nivel o de centros de investigación y desarrollo, aumentarían la concentración demográfica en detrimento de aquellas otras ancladas en la industria más tradicional, más afectada por la crisis.

No todos los autores defensores de esta tendencia adoptaron una posición homogénea respecto al origen desencadenante del proceso. Así, mientras unos ponían el acento en la post-industrialización, en las innovaciones tecnológicas y en los nuevos descubrimientos de la telecomunicación, otros lo hacían en la desindustrialización. Estos últimos, aun reconociendo la importancia de los factores antes reseñados, consideraban que los mecanismos desencadenantes de la nueva tendencia de despoblamiento urbano tendrían su raíz en la crisis económica de los años setenta que forzó a los capitalistas a desinvertir en determinados sectores y en las áreas donde éstos estaban localizados.

Por su parte, *la teoría de la desconcentración* preveía un gradual y sostenido despoblamiento de las grandes áreas metropolitanas de manera generalizada. Esta teoría ponía menos énfasis en la nueva organización de la producción como causa de la distribución regional, a la vez que atribuía un mayor protagonismo a las preferencias de los consumidores sobre su lugar de residencia, y a su interrelación con las decisiones de la localización del empleo (Frey, 1988). Las últimas innovaciones de la tecnología del transporte y de las comunicaciones favorecerían la organización del espacio sobre nuevas bases y, de esta manera, el espacio productivo estaría mucho más determinado por las preferencias residenciales de los trabajadores.

4. 3. Hacia una visión ampliada del proceso de conformación metropolitano

Parecía evidente que las tradicionales ventajas de la gran ciudad, para vivir y trabajar en la época industrial, habían dejado de existir, comenzando a considerarse el espacio más dependiente, el centro urbano, como un medio caro, a la par que las economías de aglomeración se convertían en deseconomías. “Lo urbano era a menudo percibido como un espacio insalubre que impedía y dificultaba los avances en la calidad de vida buscados por una, cada vez más amplia, franja de la población de las grandes y medianas ciudades de los países avanzados” (Entrena Durán, 2004). Se imponía, por tanto, la necesidad de alcanzar una nueva visión del fenómeno metropolitano, que integrara a la realidad del modelo clásico las nuevas tendencias desurbanizadoras.

4. 3. 1. La ampliación de las etapas de la evolución metropolitana

El fenómeno metropolitano en los países occidentales habría sido la consecuencia espacial de la concentración de los factores productivos en la ciudad. Por este motivo, la aparición de las tendencias descentralizadoras de la desindustrialización habría producido un gran impacto en las grandes aglomeraciones urbanas, cuya respuesta, aunque variada, habría conducido, de manera general, a una pérdida de funcionalidad en el sistema productivo y al denominado “declive urbano”. Sin embargo, las fuerzas de inercia jugaban a favor de su mantenimiento. La concentración de capital e infraestructuras que las grandes ciudades representan, haría impensable su desaparición. Las áreas metropolitanas clásicas habrían

tenido que replantearse su nuevo papel ante la actual reestructuración del sistema productivo.

Las consecuencias para el nuevo modelo territorial metropolitano habrían resultado de consideración. El empeño de un gran número de urbanistas del momento consistía en descubrir los nuevos rasgos que caracterizaban el fenómeno, con la intención de integrar las principales variables económicas y demográficas en un modelo general que reflejara, de forma evolutiva, las principales etapas del desarrollo metropolitano desde su gestación hasta el de estancamiento del momento, pasando por las fases intermedias de crecimiento rápido y maduración. Estas variables serían, desde un punto de vista demográfico, la población total, los flujos migratorios y la densidad de ocupación del territorio y, desde el económico, la evolución de los componentes sectoriales, la de las economías de aglomeración y la expansión del mercado hacia el exterior.

Suárez Villa (1987) expuso, en un trabajo de gran difusión en su momento, un modelo muy ilustrativo de la evolución metropolitana (figura 5 y tabla 2).

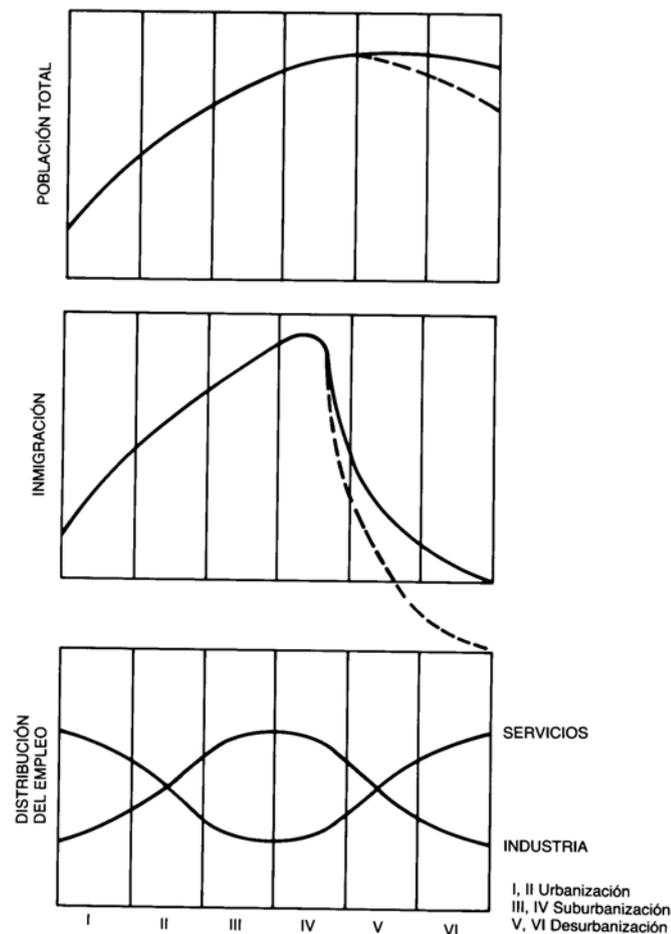


Figura 5. Etapas de crecimiento metropolitana (Suarez Villa, 1987).

El modelo constaba de seis fases y contenía el suficiente nivel de detalle como para poner de manifiesto los momentos claves o puntos de inflexión del desarrollo metropolitano. Las fases I y II habrían sido las típicas fases correspondientes al crecimiento rápido de la

expansión urbana y la concentración. Estas fases habrían coincidido con el momento del polo de crecimiento de la metropolitanización. En ellas, el empleo industrial crecía rápidamente, mientras que el del sector servicios, aun significativamente, lo hacía a un ritmo inferior, por lo que empezaba a declinar en términos relativos. Además, los vínculos interregionales de la industria eran cada vez más importantes a medida que la industria local desarrollaba canales comerciales a nivel nacional. El efecto de la dinamización económica, provocado por la concentración del empleo, se manifestaba en un incremento fuerte de las corrientes inmigratorias y del volumen de la población y en un aumento de la densidad de ocupación espacial. Los mayores salarios y las oportunidades de empleo generaban grandes flujos migratorios del campo a la ciudad.

Las fases III y IV podrían definirse como de madurez metropolitana. Coincidirían ambas con un período de estabilización e incluso de descenso porcentual del empleo industrial. Este período de ralentización del crecimiento se reflejaba en un claro descenso del crecimiento demográfico y de las corrientes inmigratorias.

Tabla 2. Etapas de la evolución metropolitana, según Suarez Villa (1987).

	FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV	FASE V	FASE VI
A. GENERAL						
1. Población	Tasas intercensales positivas.	Tasas intercensales de rápido crecimiento.	Tasas intercensales altas en descenso.	Tasas intercensales reducidas.	Crecimiento cero.	Tasas intercensales descendiendo o crecimiento cero.
2. Tasas de inmigración/emigración	Inmigración.	Alta inmigración.	Saldo migratorio positivo con tasas decrecientes.	Inversión de los procesos inmigratorios hacia el declive.	Disminución rápida de la inmigración o inmigración cero.	Posible emigración hacia el exterior.
3. Densidad	Concentración espacial.	Rápida concentración espacial.	Concentración espacial estabilizándose o en declive.	Concentración y difusión espacial en declive.	Aumentos de difusión espacial.	Mayor difusión espacial.
B. SECTORIAL						
1. Proporcionalidad del empleo entre manufact./serv.						
Manufactura	Estancada/crecimiento lento.	Aumentando progresivamente.	Aumentando en menor medida.	Disminución lenta.	Disminuyendo progresivamente.	Decreciendo.
Servicios	Crecimiento lento.	Disminuyendo progresivamente.	Disminuyendo en menor medida.	Crecimiento lento.	Aumentando progresivamente.	Aumentando.
2. Empleo total						
Manufactura	Crecimiento	Aumentando rápidamente.	Aumentando.	Crecimiento lento.	Estancado o aumentando lentamente.	Descendiendo.
Servicios	Aumentando progresivamente.	Aumentando progresivamente.	Aumentando en menor medida.	Aumento a igual ritmo.	Aumento lento o estancado.	Estancado o crecimiento lento.
3. Economías de aglomeración	Nivel en aumento.	Aumentando progresivamente.	Aumentando en menor medida.	Alto/en su punto más alto.	Descendiendo rápidamente.	Bajo, posibles deeconomías.
4. Zona de mercado Local/región metropolitana	Región metropolitana.	Nacional.	Nacional/internacional.	Internacional/Nacional.	Global/internacional/Nacional.	
5. Vinculos internac. .	Muy limitado	Limitado.	Significativo.	Significativo en extensión.	Extensivo.	Extensivo/interdependiente.

Por último, las fases V y VI habrían correspondido a la etapa de decadencia o declive metropolitanos. En ellas, la participación económica del sector servicios se hacía cada vez más patente, coincidiendo con la descentralización productiva de la industria y el descenso de la intensidad del factor trabajo frente al capital, connatural con el aumento de la productividad generado por las innovaciones tecnológicas. En ese momento, las tendencias inmigratorias llegaban a reducirse a cero, cambiando incluso de signo y provocando el descenso de las tasas de crecimiento de la población total de las grandes aglomeraciones metropolitanas. En esta

tendencia descendente, la población incluso llegaría a reducir el número de habitantes, superando la emigración de la gran ciudad a un crecimiento vegetativo en progresiva disminución. La organización de la actividad económica en el espacio se caracterizaba por una mayor difusión hacia formas policéntricas, que llegaban incluso a superar la fase de suburbanización por la desurbanización o contraurbanización. El descenso de la calidad de vida consecuente a las economías de desaglomeración (tráfico, congestión, hacinamiento, elevación del precio del suelo, etc.) se convertía en uno de los motivos básicos de la emigración.

4. 3. 2. Nuevos estadios del desarrollo urbano metropolitano, medidos por el cambio poblacional

En la breve exposición del apartado anterior, hemos resaltado las principales etapas del proceso de conformación de la realidad metropolitana, que se introdujeron en el modelo clásico, tras la aparición del fenómeno desurbanizador. Este nuevo modelo, propio de la desaceleración metropolitana, conllevaba una dinámica demográfica distinta, caracterizada por la progresiva disminución del crecimiento de la población y una diferente distribución intraurbana entre el centro y la periferia suburbana.

Antes de nada, conviene recordar que en aquellos momentos no se podía establecer una correlación rígida entre declive urbano y disminución de la población metropolitana (Cheshire y Hay, 1989). Las tendencias generales se encaminaban, por aquel entonces, hacia la disminución de la concentración urbana, pero, aun así, las grandes ciudades habían respondido de manera muy diversa a la crisis. Así, aquellas zonas poseedoras de una base económica diversificada se habían enfrentado al declive urbano con el desarrollo de actividades ligadas generalmente a los nuevos servicios y tecnologías. Peor suerte habrían corrido aquellas otras áreas urbanas asociadas al monocultivo de sectores en declive (sector naval, siderurgia), donde las medidas de reconversión e industrialización habrían dado escasos resultados (Lavergne, 1988).

Diversos autores intentaron describir el modelo demográfico metropolitano de manera evolutiva. En este sentido, destacan los trabajos de Hall y Hay (1980), Van den Berg et al. (1982) y Cheshire y Hay (1985), entre otros. El modelo utilizado por Van den Berg et al., posteriormente adoptado por Cheshire y Hay, establecía en ocho fases las principales etapas de transformación de la estructura metropolitana. Partiendo del concepto de Región Urbana Funcional (RUF), estos autores delimitaban un área metropolitana de carácter funcional a partir de un municipio central, concentrador de un determinado volumen de empleo, al que incorporaban, como centro, aquellos municipios contiguos con una densidad de empleo por superficie que superara un límite establecido. Cheshire y Hall fijaron en 20.000 empleos y 12,35 empleos/Ha los umbrales mínimos para delimitar el centro de la metrópoli. Por su parte, el hinterland o aureola periférica estaría definida por todos los municipios contiguos al centro que intercambiaran, con el mismo, mayor número de «commuters» que con ninguna otra unidad administrativa.

El modelo diferencia, por tanto, dos áreas principales en su estructura: centro y hinterland o periferia y las fases de transformación o cambio, reflejados por el crecimiento o decrecimiento del volumen de población de las mismas (figura 6), nos permite establecer una relación directa con las principales etapas del desarrollo metropolitano descritas en el apartado anterior.

La primera etapa (fases I y II) (tabla 3) se correspondería con el denominado período de urbanización. Era el momento del despegue metropolitano. El crecimiento de la población se concentraba, fundamentalmente, en el centro de la metrópoli. En la fase I, el carácter centrípeto de la concentración era tan fuerte que incluso la periferia perdía población en beneficio del centro. En la fase II, el crecimiento de la población era positivo en ambos, aunque con mayor fuerza en el centro que en el hinterland. Coincidiría este período con la etapa I y quizá comienzo de la II del modelo descrito por Suárez Villa (1987), cuando las corrientes migratorias comenzaban a ser elevadas como consecuencia de la implantación de empleo industrial en la metrópoli potencial.

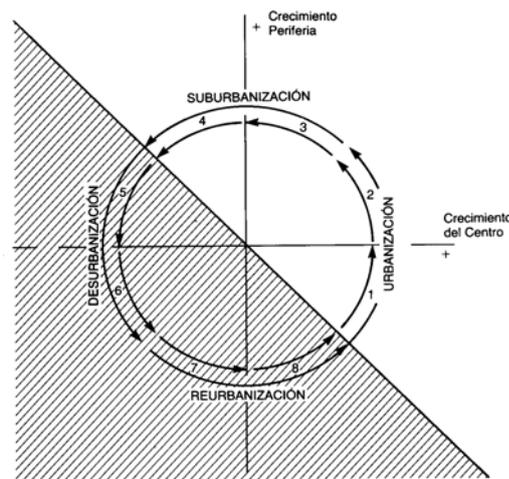


Figura 6. Fases del modelo de evolución metropolitana (Cheshire y Hall, 1985).

Tabla 3. Estadios del desarrollo urbano metropolitano, según Cheshire y Hall.

	Fases							
	Urbanización		Suburbanización		Desurbanización		Reurbanización	
	1	2	3	4	5	6	7	8
Centro (C)	+	+	+	-	-	-	-	+
Periferia (P)	-	+	+	+	+	-	-	-
RUF (C+P)	+	+	+	+	-	-	-	-
		$\Delta C > \Delta P$	$\Delta C < \Delta P$			$-\Delta C > -\Delta P$	$-\Delta C < -\Delta P$	

La segunda etapa (fases III y IV) era la denominada de suburbanización. En ella, el crecimiento de la ciudad central comenzaba a descender, al tiempo que se incrementaba la población en la corona suburbana. Constituía el verdadero momento de la conformación metropolitana. Las fuerzas centrífugas actuaban descentralizando la actividad económica en un área, cuyos límites iban expandiéndose progresivamente hacia la periferia. Las primeras funciones urbanas en ubicarse en la corona metropolitana serían la industria y la vivienda, buscando suelo barato y abundante, donde poder asentar grandes polígonos industriales y paquetes residenciales de suficiente tamaño como para rentabilizar al máximo la inversión inmobiliaria. Correspondería esta etapa con las fases II, III y IV descritas en el apartado anterior y supone el momento del máximo crecimiento de la metrópoli y el de ralentización posterior.

La tercera etapa o de desurbanización estaría representada por las fases V y VI. Durante la fase quinta, el débil crecimiento de la periferia metropolitana no superaría el decrecimiento de la ciudad central; en consecuencia, el área metropolitana perdería población. En la fase sexta, ambas áreas: centro y periferia disminuirían su población. Se correspondería este período con los procesos de desindustrialización y difusión espacial, provocados por la reorganización del sistema productivo, que serían la causa del descenso poblacional de las grandes aglomeraciones urbanas en beneficio de las ciudades de tamaño intermedio e inferior y áreas rurales.

Por último, la cuarta etapa (fases VII y VIII) o de reurbanización se llevaría a efecto si los programas de renovación, rehabilitación y mejora del centro de la ciudad prosperaran. Era una etapa, que aún no aparecía en el horizonte, al menos de manera importante, y suponía una referencia teórica del desarrollo urbano de las grandes metrópolis. En ella, el crecimiento del centro habría ido ganando peso respecto al hinterland, habiendo podido llegar a ser incluso positivo en la fase final.

4. 4. La desaceleración metropolitana de las principales aglomeraciones urbanas del occidente europeo

La información disponible sobre la distribución de la población en las principales áreas metropolitanas europeas, y su variación en el tiempo, parecía confirmar la hipótesis de que el modelo de desaceleración metropolitana podía aplicarse, con carácter general, en la mayor parte de los países de la órbita occidental. “Aunque existían muchas diferencias entre Estados Unidos y Europa, derivadas del diferente modo de vida, las fuerzas generadoras del cambio parecían comunes en ambos y lo sucedido en el primer país anticipaba los modelos de cambio europeos” (Cheshire y Hay, 1989). Así, desde los años cincuenta del siglo pasado en Estados Unidos y los sesenta en Europa, la suburbanización habría dado paso a la descentralización metropolitana o a la desurbanización. El resultado habría sido la pérdida relativa del papel desempeñado por los factores favorecedores de la concentración y la pérdida de población de las grandes aglomeraciones urbanas.

El estudio realizado en 1980 por Hall y Hay, así como los posteriores de Van den Berg et al. y Cheshire y Hay muestran, cómo, empíricamente, las grandes urbes europeas parecían acomodarse al modelo de evolución metropolitana en sus diversas etapas de urbanización, suburbanización y desurbanización. Aprovechando la excelente información que la obra de Cheshire y Hay (1989) contenía en su anexo final, relativa a la distribución espacial (centro y periferia) y evolución temporal (años 1971 y 1981) de la población total de las regiones urbanas funcionales más importantes del occidente europeo (aquellas que en 1981 superaban los 330.000 habitantes), calculamos, en su momento (Muguruza y Santos, 1990), las tasas de crecimiento poblacional (medidas de forma exponencial, acumulativa de año en año) de cada parte de su estructura metropolitana y la fase que ocupaba en el modelo de evolución metropolitana tal como fue definido en apartados anteriores. Un análisis global de la información disponible nos permitía entonces extraer las siguientes conclusiones:

1. Las regiones urbanas funcionales que superaban el millón de habitantes habrían abandonado, en su mayor parte, la fase de concentración o urbanización, encontrándose masivamente en la última fase de la etapa de suburbanización (fase IV) y en la etapa de desurbanización (fases V y VI) (tablas 5 y 6).
2. Las áreas urbanas de menor tamaño (inferior al millón de habitantes) mantenían aún un porcentaje importante (21%) en la fase de urbanización. (tablas 7 y 8).
3. Observando la situación por países, el Reino Unido presentaba la posición más avanzada en el modelo. El 60,9% de sus áreas metropolitanas (Londres, Birmingham, Leeds, Manchester, Glasgow, Liverpool, Newcastle) habrían alcanzado ya la etapa de desurbanización. En el extremo opuesto, se situaba España, donde un porcentaje importante de sus mayores ciudades (81,3%) se hallaba aún en proceso de atracción y concentración de la población. Únicamente, las áreas metropolitanas de Madrid, Barcelona y Valencia habrían entrado en la etapa de suburbanización.

Tabla 5. Regiones urbanas funcionales RUF (millonarias) según países y situación en el modelo metropolitano

País	Estadio del modelo (fases)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Alemania		1	1	12	1	3		
Bélgica-Holanda				5				
Reino Unido					4	3		
Irlanda				1	1			
Dinamarca				1				
Francia			3	4				
Italia		1	1	6				
España		2	3					
Portugal		1	1					
Grecia			1					
Total		5	10	29	6	6		

Tabla 6. Porcentaje de regiones urbanas funcionales en cada etapa de la evolución metropolitana (según tamaño).

Tamaño	Concentración	Suburbanización	Desurbanización	Reurbanización
RUF (millonarias)	8.9%	69.6%	21.4%	0%
RUF (inferior al millón de habitantes)	21.0%	51.6%	22.6%	4.8%

4. En general, podía observarse una posición disimétrica entre los países del Norte europeo, más desarrollados económicamente y los mediterráneos del Sur (con el añadido de Irlanda). En general, durante el período 1971-81, el crecimiento metropolitano fue muy débil, e incluso negativo, en la mayor parte de las grandes aglomeraciones urbanas de los países europeos de mayor nivel de desarrollo. En este sentido, destacaban las siete regiones urbanas del Reino Unido, con crecimiento negativo. En el resto de los países, como Alemania, Dinamarca y Francia, los crecimientos fueron débiles, no superándose en ningún caso la tasa de crecimiento del 1% anual. En Italia, puede establecerse una clara diferenciación entre las metrópolis industriales del Norte (Milán y Turín) de crecimiento más lento y las del Sur (Bari y Nápoles), de crecimiento más elevado. Las excepciones son las áreas metropolitanas de Bruselas y Amsterdam donde el crecimiento era positivo y muy elevado.

Tabla 7. Regiones urbanas funcionales (inferiores al millón de habitantes) según países y situación en el modelo metropolitano

País	Estadio del modelo (fases)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Alemania		1	1	3	2			1
Bélgica-Holanda				1	1			1
Reino Unido			1	8	6	1		
Irlanda								
Dinamarca								
Francia			10	2	1		1	
Italia			3	3	3			
España	4	7						
Portugal								
Grecia		1						
Total	4	9	15	17	13	1	1	2

Tabla 8. Porcentaje de regiones urbanas funcionales en cada etapa de la evolución metropolitana (según países).

Tamaño	Concentración	Suburbanización	Desurbanización	Reurbanización
Alemania	7.7%	65.4%	23.1%	3.8%
Bélgica-Holanda	-	75.0%	12.5%	12.5%
Reino Unido	-	39.1%	60.9%	-
Irlanda	50.0%	50.0%	-	-
Dinamarca	-	100.0%	-	-
Francia	-	90.5%	4.8%	4.8%
Italia	5.9%	76.5%	17.6%	-
España	81.3%	18.3%	-	-
Portugal	50.0%	50.0%	-	-
Grecia	50.0%	50.0%	-	-

5. Por contra, los países mediterráneos (incluido Irlanda) destacaban por su elevado índice de crecimiento. Todas las grandes aglomeraciones urbanas superaron durante la década de los años setenta la tasa del 1% de crecimiento anual. Destacaban, en este sentido, Madrid, Atenas y Dublín que lograron sobrepasar el 2%. Durante la década de los años 80, las tendencias de desaceleración urbana también habían alcanzado a estos países, lo que demuestra que la acomodación al modelo metropolitano parecía verificarse de manera evolutiva.

4. 5. A modo de conclusión final

Las tendencias características del crecimiento desarrollista de los años cincuenta y sesenta del siglo pasado vinieron a quebrarse con la crisis económica, modificando el ritmo de concentración de la población en grandes aglomeraciones urbanas. La reducción del crecimiento económico afectó de manera desigual a los distintos sectores de la producción. El sector industrial, sobre todo en sus actividades más tradicionales, sufrió más el impacto de la crisis, reduciendo su peso respecto al sector servicios. Además, la desindustrialización reorganizó el tejido productivo del sector secundario sobre la base de la descentralización y segmentación de la producción.

El resultado fue la deslocalización y difusión de las actividades económicas en el espacio, circunstancia favorecida por la aplicación de las innovaciones tecnológicas en el campo del manejo de la información y los sistemas de transporte. Los nuevos factores de localización de las empresas parecían privilegiar las ciudades pequeñas y medias y las áreas rurales bien equipadas, en un momento en que las economías de desaglomeración estaban dejando hacer notar su efecto negativo sobre la gran ciudad.

En este contexto, el destino de las grandes ciudades europeas se había diversificado,

en función de su adaptación a las nuevas tendencias, aunque el resultado general había sido un descenso de la población, que habría abandonado la ciudad, primero a las periferias más próximas (suburbanización) y luego a pequeñas ciudades más alejadas (desurbanización). El proceso parecía estar teniendo lugar con un cierto desfase entre las ciudades más desarrolladas del Norte europeo y las mediterráneas del Sur.

5. RASGOS BÁSICOS DEL MODELO DE CIUDAD DISPERSA

El período de reflexión de los años ochenta del pasado siglo, fruto de la ruptura del crecimiento metropolitano, sirvió para ir configurando, de forma paulatina, un nuevo modelo de organización de la ciudad, más consecuente con la nueva lógica espacial emergente. Frente a las interpretaciones que habían considerado abierta una etapa de decadencia de la gran ciudad, unida a un crecimiento de las ciudades pequeñas y medias, que podría haber desembocado, incluso, en una inversión de las jerarquías urbanas antes existentes (Campos Venutti, 1985), se fue imponiendo el criterio de los que pensaban que más que decadencia se trataba de una expansión territorial de las mismas sobre unas nuevas bases de organización territorial (Hall, 1985).

Pero, ¿qué diferenciaba las regiones urbanas postindustriales o las metápolis informacionales, de las áreas metropolitanas maduras de la era industrial? “No parecía ser únicamente la dispersión, un fenómeno característico de ambas; tampoco el empleo generalizado de los medios de transporte masivos, última ratio de la aparición de las metrópolis modernas. Aparentemente, no existían diferencias esenciales, aunque las divergencias más importantes serían de naturaleza fundamentalmente cuantitativa: una ampliación del radio de influencia de la urbanización, del ámbito de dependencia funcional, del consumo de movilidad (rebautizada como hipermovilidad) y de la expansión sin precedentes” (Gaja i Diaz, 2004).

Esta nueva dinámica de la ciudad obedece, en realidad, al nuevo papel asignado a los centros urbanos en la organización económica mundial. El carácter global de las relaciones económicas ha redundado en la configuración de un espacio mundial de acumulación, en el que los capitales se valorizan en un número creciente de lugares y de actividades. En este espacio, se ha afirmado una nueva arquitectura productiva, basada en un número creciente de grandes empresas de cobertura multinacional, organizadas en red, que han pasado a constituir los actores principales de la nueva dinámica económica.

A nivel interurbano, un número creciente de aglomeraciones urbanas destacan como los lugares preferidos para la localización de los nodos principales de dichas redes. “Con ello, se ha producido una reterritorialización y reescalamiento de la economía global, donde algunas ciudades juegan un papel estratégico dominante.” (Mattos, 2004).

A nivel intraurbano, “los recientes procesos de difusión reticular de la ciudad están dando origen a periferias urbanas de un tipo muy distinto de aquellas que se habían formado en Europa desde la revolución industrial hasta la década de 1960” (Dematteis, 1998). Este nuevo modelo urbano cabe considerarlo muy alejado del área metropolitana planetaria y equilibrada, regulada, con núcleos compactos, agregados e integrados.

En los últimos años, el modelo territorial ha sufrido una evolución muy importante, pasando de un modelo urbano de áreas más compactas, de centros definidos y carácter autónomo, a un modelo de ciudad dispersa, motivado por los procesos de innovación

tecnológica, por la universalización del acceso del automóvil y por el abaratamiento del coste del transporte. “Esta redefinición del modelo territorial está claramente relacionada con el paso de un modelo de producción económica fordista a un modelo de producción flexible, basado en flujos o redes de conexión, dando lugar a una forma de ciudad depredadora del territorio. Una nueva ciudad que ha destruido la idea de centro, típica del modelo metropolitano monocéntrico, por un infinito urbanizado de espacios anónimos, con poca calidad urbana, lugares de conflicto y experimentación social, difuminando cada vez más los límites entre campo y ciudad” (León Rodríguez, 2008).

En la construcción del espacio urbanizado contemporáneo de la ciudad difusa, desde un punto de vista físico y urbanístico, se detectan los siguientes síntomas (Gaja i Diaz, 2004):

1. Un *creciente consumo de suelo, sin crecimiento demográfico*;
2. La constitución de *estructuras policéntricas*, reticuladas o malladas, superando las antiguas estructuras metropolitanas monocéntricas o con un núcleo principal (figura 7);
3. La *primacía del espacio de las comunicaciones*;
4. La aparición de una *nueva periferia, con abundante empleo terciario*, e incluso cuaternario, frente a la tradicional periferia metropolitana, inicialmente sólo industrial, y después residencial y comercial, es decir con actividades que podían ser consideradas débiles en relación a las terciarias y cuaternarias;
5. La *especialización extrema* de las grandes piezas del mosaico que conforman las regiones urbanas;
6. La *difuminación de los límites ciudad-campo*;
7. La *pérdida de densidad, de la interacción funcional y de la continuidad espacial*;
8. La transformación de los macroespacios industriales (modelo canónico de la industrialización del fordismo) y su sustitución por *nuevos modelos de asentamientos industriales dispersos, deslocalizados*, pero integrados jerárquicamente en red.

En definitiva, el modelo de ciudad dispersa conduce a una notable fragmentación y complejidad espacial, aunque internamente las piezas presenten una extrema simplicidad y homogeneidad; un medio insularizado y segregado. Según Castells (2001), en tales áreas se incluyen, en discontinuidad espacial, “zonas construidas de diversa densidad, espacios abiertos, actividades agrícolas, reservas naturales, extensiones residenciales y concentraciones de servicios y actividades industriales, repartidos a lo largo de ejes de transporte constituidos por autopistas y sistemas de transporte público. No existe una verdadera división en zonas, ya que los lugares de trabajo y las áreas residenciales y comerciales están dispersos en varias

direcciones. Es más, aunque estas regiones suelen estar centradas en torno a una gran ciudad central, los centros urbanos menores quedan gradualmente absorbidos en redes intrametropolitanas. Se forman nuevos nodos constantemente”.

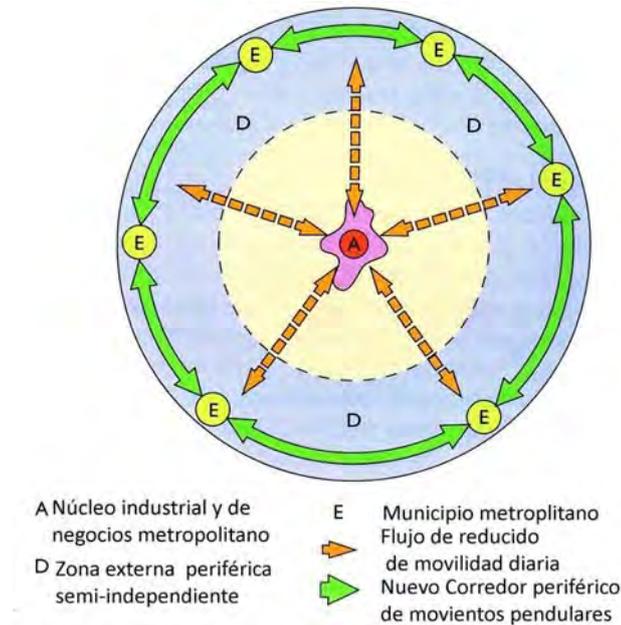


Figura 7. El modelo policéntrico de la ciudad difusa (Prosser et al., 2003).

Todo ello hace que el espacio de la periferia no sea ya un espacio fácilmente identificable en la misma medida en que lo era anteriormente. “Ahora, en primer lugar, abarca una superficie que multiplica la de los núcleos centrales y sus periferias primeras. Pero, sobre todo, en segundo lugar, se trata de un espacio que se caracteriza por su confusión formal y su desarticulación territorial, en la que los usos urbanos o, si se quiere, espacios construidos, se entremezclan con los rurales a la vez que aquellos se combinan entre sí, la mayor parte de las veces sin demasiado acierto, en una amalgama de funciones y tipologías formales” (Feria Toribio, 1999). En efecto, el espacio de la periferia ya no es el territorio de despliegue de las actividades de menor rango, “no centrales”, sino que, por el contrario, alberga, cada vez con más intensidad, usos y funciones antes privativos de los espacios centrales.

Esta «periferialización» de actividades centrales se justifica en razones de diferente peso, entre las que se incluyen, fundamentalmente, las mejores condiciones de accesibilidad relativa de ciertas áreas periféricas, el papel creciente de la calidad ambiental e imagen para determinadas actividades productivas y la disponibilidad de espacio en cantidad suficiente y a precios comparativamente ventajosos. De esta manera, funciones comerciales, de ocio y servicios, espacios para oficinas, actividades de investigación y desarrollo, procesos productivos de alta tecnología, etc. se van constituyendo de forma progresiva en usos y actividades dominantes en las nuevas periferias.

Veamos, separadamente, como ha afectado este nuevo modelo de ciudad a la organización espacial de cada una de las funciones urbanas tradicionales, tanto de manera individual como conjunta.

5. 1. Conectividad telemática y movilidad urbana: condiciones básicas para el desarrollo de la ciudad dispersa

La configuración de grandes regiones urbanas, donde predomine el modelo de ciudad disperso, se está organizando de acuerdo a las necesidades de la sociedad globalizada actual. “La expresión espacial de dicho imperativo se resume en dos procesos convergentes a dos niveles diferente de escala:

- a) A nivel interurbano, un proceso de integración territorial, consecución de tamaños críticos y economías de escala en agregados territoriales extensos y bien estructurados, que pueden incluir distintas áreas urbanas más o menos jerarquizadas, así como también sus respectivos espacios de influencia que son susceptibles de llegar a coaligarse.
- b) A nivel intraurbano, un proceso complementario de dispersión espacial de actividades y población que persigue la eficacia, intentando limitar los costes de congestión implícitos en las aglomeraciones urbanas densas, y busca minimizar los costes del suelo, laborales y otros, integrando determinados valores en ascenso (el paisaje, el campo) a los distintos productos inmobiliarios (viviendas, oficinas)” (López Lucio, 2000).

Este nuevo modelo espacial de la ciudad requiere, como punto de partida, una potente infraestructura de transportes y comunicaciones (carreteras y redes de telecomunicación), una elevada y sostenida inversión pública en la ejecución, ampliación y mantenimiento de tales infraestructuras y una motorización masiva de la población, condiciones todas ellas que se han dado, preferentemente en Estados Unidos, y en gran parte de la Europa occidental. La movilidad es, en general, la condición imprescindible para acceder a los mercados laborales, de vivienda y, crecientemente, de distribución, consumo y ocio, por lo que la facilidad de desplazamiento en la ciudad se erige como exigencia radical, en la consolidación del territorio urbano extenso, disperso y fragmentado (López Lucio, 1994).

5. 1. 1. El factor movilidad en la difusión de la ciudad hacia el exterior

El factor de la movilidad es considerado por la mayoría de los autores como el factor clave de las transformaciones acaecidas en los espacios urbanos contemporáneos, de acuerdo al modelo disperso y fragmentado de la ciudad al que nos venimos refiriendo. En realidad, el modelo metropolitano clásico necesitaba, igualmente, de una gran movilidad espacial que garantizara el desarrollo urbano periférico. Lo que justifica la aparición de fenómenos como

la difusión, diseminación o dispersión urbana es el crecimiento exponencial de la movilidad, que algunos denominan, acertadamente, de “hipermovilidad”. El incremento de la movilidad a este nivel sin precedentes está ligado al espectacular desarrollo del transporte por automóvil privado, que no sólo ha incrementado la velocidad de desplazamiento en la ciudad, sino que se ha generalizado a la mayor parte de sus habitantes. El grado de movilidad de una ciudad concreta estaría condicionado por tres elementos básicos: a) la expansión del parque automovilístico; b) las infraestructuras de alta capacidad y velocidad que para su uso se construyen; y c) el aumento de la renta que está en la base los dos factores anteriores. Una vez que se da la gran expansión de la movilidad, como resultado de los tres factores mencionados (motorización-infraestructuras-renta), es posible pensar en localizaciones no centrales para el desarrollo de las actividades residenciales, productivas, terciarias y finalmente cuaternarias y directivas.

El incremento de la movilidad permite relacionar espacios internos de la ciudad, cada vez más alejados entre sí, lo que, al menos inicialmente, reduce la congestión y posibilita acceder a espacios más periféricos, reduciendo los precios del suelo y estimulando la dispersión de las actividades en el espacio. De esta manera, la red se convierte en el verdadero elemento estructurador del territorio. Al principio, los puntos de intersección de la red son los nodos estratégicos más apetecidos por las actividades que buscan, en los mismos, más ventajas de oportunidad espacial. Posteriormente, se van ocupando los aledaños de las vías principales y, finalmente, se ocupan las intervías. El resultado es una malla de carreteras y vías segregadas que en ocasiones compartimentan el territorio en polígonos de 4 o 5 kilómetros de lado, que va llenándose de edificaciones dispersas, a un ritmo de implantación que no se había conocido en la historia de la humanidad, provocando la “archipelaguización” o “insularización” de los espacios urbanos, y también la de los rústicos. Buena parte de las ciudades y regiones metropolitanas europeas, en poco menos de 30 años, han duplicado y en ocasiones triplicado la ocupación del suelo urbano en relación a su historia anterior. El resultado es una estructura territorial mallada, con células por debajo de los 10 kilómetros de lado, e incluso menores, que encierra ecosistemas fragmentados y aislados de inverosímil viabilidad (Rueda, 2003). La “insularización” de los espacios urbanizados es en primer lugar una consecuencia de la estructura viaria, pero la dinámica se refuerza, como hemos señalado con anterioridad, con el argumento de la inseguridad ciudadana, dando como resultado la construcción de recintos y zonas fuertemente aisladas, segregadas y homogéneas.

Esta relación en “feed back” entre la movilidad y la expansión urbana disminuye al aumentar la congestión, debido al crecimiento del espacio edificado, lo que obligaría otra vez a invertir en nuevas infraestructuras viarias, que permitieran recuperar de nuevo la movilidad, actuando, a modo de crecimiento en espiral retroalimentado, como motor imparable en la expansión del fenómeno a otras áreas que colonizar.

Además habría que destacar el efecto segregador, causado por la fragmentación territorial, pues no hay que olvidar que el vehículo privado es un elemento socialmente desequilibrador. “El coche no es un medio de transporte universal: hay limitaciones para su uso por edad, idoneidad para la conducción, limitaciones económicas para el modelo de

varios coches por familia o de un coche por persona. La dependencia del vehículo privado deja sin accesibilidad a parte de la sociedad y convierte a los adultos en conductores responsables de los desplazamientos de los no motorizados” (Velázquez, 2003).

El resultado del crecimiento exponencial de la movilidad es un modelo metropolitano de nuevo cuño, que contiene los elementos básicos para desencadenar los procesos de crecimiento periférico específicos de la ciudad dispersa: expansión, dispersión y fragmentación. Las nuevas periferias de las ciudades occidentales ocupan cada vez zonas más extensas y albergan cada vez más población y actividad económica, produciendo estructuras funcionales de complejidad creciente. La población y las actividades se dispersan por el territorio y el crecimiento de las metrópolis, apoyado en la red viaria (difusión reticular), supera los límites de las áreas metropolitanas (periurbanización) (Dematteis, 1998). Esta nueva metrópoli difusa, sin límites externos, ni físicos, ni funcionales, está internamente compartimentada, fragmentada, tanto desde el punto de vista administrativo, como físico y social. Como subraya Nel-lo (1998), la ciudad sin confines (externos) es, al mismo tiempo, la ciudad de los confines (internos). Esa fragmentación se refiere, tanto a los espacios residenciales como a las áreas funcionales, que se articulan e interconectan a través del sistema de autopistas metropolitanas. Los distintos elementos de estas nuevas metrópolis están conectados entre sí y con los espacios residenciales a través de una red viaria densa, compleja, de aspecto laberíntico y de gran capacidad, orientada fundamentalmente al servicio del transporte privado: son los territorios del automóvil (Dupuy, 1995). Las relaciones entre estos fragmentos son intensas, múltiples y complejas, hasta el punto de que se ha llegado a sugerir que, en analogía con las *redes de ciudades* que se forman a nivel global, en el interior de los espacios metropolitanos se configura una auténtica *ciudad de redes* (Reiman, 1996).

“La propia complejidad y dispersión de la nueva metrópoli y de sus redes de flujo influye decisivamente en el reparto modal de los viajes. Mientras que los movimientos radiales periferia-centro pueden ser servidos eficientemente por líneas de autobuses y ferrocarriles que convergen en el centro, especialmente cuando las densidades residenciales en la periferia son altas o medias, los movimientos periferia-periferia, en un contexto de fragmentación de lugares de destino y dispersión creciente de la población, se realizan fundamentalmente en transporte privado. Así, por ejemplo, en el caso de San Francisco, en el año 1990, el 78% de los viajes al trabajo con destino en los subcentros metropolitanos se realizaban en transporte privado, frente a sólo el 36% en los atraídos por la ciudad central (Cervero y Wu, 1998). Sin duda, el aumento de la movilidad transversal es una de las causas fundamentales del incremento del uso del automóvil en las metrópolis contemporáneas” (Gutiérrez Puebla y García Palomares, 2005).

5. 1. 2. La conectividad telemática como factor de expansión de la ciudad

Hoy, sin embargo, la accesibilidad o movilidad debe incluir, en un sentido más amplio o novedoso, la accesibilidad o movilidad virtual, inmaterial, mejor descrita como *conectividad telemática o virtual*. La aparición de las redes telemáticas introduce un elemento diferencial,

cuyos efectos son difíciles de calibrar en la actualidad, aunque la generación de efectos espaciales será inevitable en el futuro. Destacando la importancia de las redes de comunicación en la estructuración espacial de la sociedad actual, ésta ha sido calificada como de *sociedad-red*, tanto da que sean materiales o inmateriales (Castells, 1996; Mitchell, 1999). Lo cierto es que las nuevas formas de la urbanización, el cambio general de las formas de organización social y las consiguientes transformaciones físicas dependen hoy todavía más de la hipermovilidad física que de la conectividad telemática.

A mediados de los años ochenta del pasado siglo, comenzaron a fabricarse y utilizarse masivamente los ordenadores personales, máquinas reservadas hasta entonces a un entorno científico o militar muy restringido. Este hecho ha supuesto el inicio de una nueva era, la de la información. Esta afirmación se formula desde la consideración de que las nuevas tecnologías de proceso y distribución de la información, la informática, la telemática y la microelectrónica introducen cambios sustanciales en la estructura económica, cambios que a su vez van a transformar el conjunto de la estructura social.

Según Gaja i Diaz (2004), la configuración más genuina de la sociedad informacional sería la ciudad dispersa. Los elementos más relevantes de esta nueva ciudad, derivados en gran parte de la sociedad informacional, serían los grandes equipamientos de la globalidad, los nuevos espacios de producción del conocimiento, los nodos de comando y control (Campus Universitarios, Parques Tecnológicos, Parques Empresariales, etc.), los generadores de centralidad (Recintos FERIALES, Palacios de Congresos, etc.), las áreas de consumo (Centros Comerciales), las zonas lúdicas y del ocio banal (Parques Temáticos, los *Malls* de tercera generación), los recintos de los grandes eventos mundiales (Olimpiadas y campeonatos deportivos, Forum y Expos, etc.), las nuevas formas de la residencia, las infraestructuras de la movilidad (redes y elementos arteriales, etc.) y del transporte público masivo (metros, tranvías, monorraíles, etc.), los puntos de intercambio modal de transporte (estaciones de ferrocarril, zonas logísticas (ZAL), aeropuertos y “ciudades aeroportuarias”, puertos y frentes litorales, etc.), los contenedores de la cultura (grandes museos, teatros y auditorium, bibliotecas, etc.). En esencia, todos ellos apuntan en la dirección de la dispersión, de la expansión urbana, del alejamiento y la fractura y fragmentación del espacio urbanizado; una fragmentación que es total: espacial, funcional y social, y que acentúa y agrava las crecientes desigualdades.

5. 2. La vivienda unifamiliar y la segregación social consecuente

Es evidente que una de las características que mejor definen el modelo de la ciudad dispersa es la localización y morfología de la función residencial. La suburbanización de la vivienda está teniendo lugar con claro predominio de las bajas densidades y la tipología unifamiliar. En el mundo anglosajón, derivado de su propia cultura urbanística, la oferta residencial de la periferia sigue mayoritariamente este modelo extensivo. Pero, además, esta realidad también se está imponiendo en muchas de las ciudades europeas e incluso en las mediterráneas, donde los tradicionales patrones de ubicación ofrecidos durante la etapa

anterior, representaban actuaciones urbanísticas multifamiliares de alta densidad de ocupación del suelo.

En realidad, esa vocación extensiva del tejido residencial urbano no constituye un fenómeno nuevo. La cuestión de cómo se había de realizar la expansión urbana de la ciudad es un debate de comienzos del siglo XX. “Las propuestas, implícitas en el modelo de la Ciudad Jardín, representaron la primera ruptura importante en las formas clásicas de llevar a cabo el crecimiento urbano. Suponían la expansión suburbana con casas unifamiliares y espacios verdes incorporados a la vivienda. A ello se opusieron, decididamente, los arquitectos racionalistas, que señalaron una y otra vez el elevado coste social que representaba esa forma de desarrollo. Coste en espacio ocupado y coste económico por la necesidad de construir extensas redes de abastecimiento. La contraposición entre la casa unifamiliar y los bloques elevados en altura aparece ya, explícitamente, en el urbanismo desde los años veinte del pasado siglo. Continúa, por tanto, siendo uno de los dilemas esenciales del desarrollo de la ciudad actual: la dispersión hacia el exterior con predominio de viviendas unifamiliares y la ocupación ilimitada del espacio, o la concentración en bloques cada vez más elevados o rascacielos, por otro” (Capel, 2003).

La concreción de estas ideas en el urbanismo real había comenzado ya con la aparición y desarrollo del ferrocarril, a raíz de la Revolución Industrial, “que llevaron, por una parte, a un crecimiento hasta entonces desconocido de las ciudades y, por otra, a la configuración de sectores urbanos diferenciados. La profunda transformación experimentada en los medios de producción y transporte fueron la causa de que comenzaran, con posterioridad, a surgir en el territorio urbano zonas industriales y barrios obreros y a desarrollarse en los extrarradios periurbanos áreas residenciales destinadas a las clases altas que huían de la congestión y de la polución de las urbes industriales. Con esta sectorización, comenzaron a darse los primeros síntomas de la fragmentación social inherente al desarrollo de sectores urbanos segregados, que culminaría más tarde en la cristalización del modelo metropolitano clásico de la etapa fordista” (León Rodríguez, 2008).

Sin embargo, si deseamos identificar la ciudad dispersa con las nuevas periferias urbanas, hemos de reconocer la diferencia que subyace respecto de las periferias urbanas de la fase precedente, diferencia que no radica sólo en la forma (baja densidad, viviendas unifamiliares o pareadas, tramas reticulares, etc.), sino también en las modalidades de organización territorial y en la profundización de su desarrollo (Dematteis, 1998). Castells había señalado en 1991 que la distinción básica entre la “diferenciación espacial”, típica del modelo urbano-industrial, y la “segregación espacial” que caracteriza el actual modelo difuso de la ciudad es, precisamente, la “inclusión de la distancia física entre la localización residencial de los diferentes grupos sociales” (López Lucio, 2000).

Veamos, más detenidamente, alguno de los rasgos que hacen posible diferenciar hoy en día el modelo extensivo residencial de la ciudad dispersa respecto al del modelo tradicional metropolitano.

5. 2. 1. La acentuación del fenómeno de la suburbanización residencial de baja densidad en el modelo disperso de la ciudad

El incremento del impacto de la vivienda unifamiliar en el paisaje urbano de la ciudad dispersa tiene que ver con múltiples factores, derivados, tanto de las posibilidades que ofrece la tecnología actual en el desarrollo de los medios de transporte y las comunicaciones, como del incremento del nivel de vida de las sociedades occidentales y la aceptación de esta nueva forma de vida por las clases medias.

La tradición de la vivienda unifamiliar ha estado profundamente arraigada en el mundo anglosajón. En su libro *World Cities*, Peter Hall valoraba muy positivamente ya en una fecha tan temprana como 1965 esa forma de desarrollo urbano: "una densidad baja de características uniformes tiene muchas más ventajas que las que podrían pensar muchos urbanistas europeos: aumenta la flexibilidad, hace posible que el ciudadano elija el tipo de su vivienda, permite la participación en los problemas locales, reduce la congestión y aumenta la facilidad de acceso". De todas maneras, el autor era también consciente de sus desventajas y señalaba algunas: "este sistema urbanístico es caro, implica la necesidad de viajes largos y no facilita grandemente los contactos accidentales entre los diferentes miembros de la comunidad y entre éstos y los problemas reales, ocasionando la falta de coherencia política; por lo demás, no da resultados visualmente satisfactorios en cuanto al contorno urbano que así se crea". El veredicto final era que en países de esa tradición resulta totalmente claro que una mayoría abrumadora de la población metropolitana, suponiendo que pueda ejercitar su derecho de elección, optaría por una vivienda unifamiliar incluida en una zona edificada a media e incluso baja densidad (Capel, 2003). Sin embargo, podemos afirmar hoy en día que "la preferencia por el tipo de vida suburbano anglosajón ha traspasado todas las fronteras y que el deseo de las familias de vivir en una casa unifamiliar amplia en el campo, rodeada de amplios espacios verdes y en un medio ambiente tranquilo, pero bien comunicada por autopista con la ciudad, se ha convertido realmente en un estereotipo internacional" (Ferrás Sexto, 2000).

Independientemente de cuáles sean las razones de las personas para vivir en un entorno de estas características, lo cierto es que las actuales formas de urbanización dispersa se producen "porque las condiciones socioeconómicas y las normativas políticas hacen posible que exista suelo disponible y que, para determinados grupos sociales, sea más rentable económicamente el uso urbano de ese suelo que dejarlo como espacio agrícola o como zona verde. Asimismo, todo esto sucede porque hay una considerable parte de la población con unos hábitos culturales o de vida que disponen de unos niveles de ingresos que les permiten o predisponen a llevar a cabo asentamientos de tipo disperso y desconcentrado. Se ha favorecido, de esta forma, una creciente desconcentración de lo urbano, que cada vez se manifiesta más como una realidad expandida por territorios progresivamente más extensos" (Entrena Durán, 2004).

Esta dispersión urbana, restringida hasta hace poco al área de influencia de una gran ciudad, ha ampliado su radio de acción, merced a la posibilidad de disponer en las zonas

rurales de las mismas comodidades que ofrece la ciudad, tales como las redes de electricidad, el teléfono y el agua corriente (Dupuy, 1995). Todos estos factores, unidos al creciente deterioro de las condiciones de vida en las saturadas urbes, contribuyen a que aumente el atractivo de vivir en localidades periféricas de las ciudades cada vez más alejadas del centro de ellas.

Otro de los factores que han influido decisivamente en el triunfo de la urbanización residencial de baja densidad ha sido el desarrollo experimentado por los medios de comunicación y el crecimiento exponencial de las infraestructuras viarias en la gran ciudad. La dependencia de los habitantes de esta urbanización periférica del vehículo privado es prácticamente total: la baja densidad impide la viabilidad económica de soluciones de transporte público. Por este motivo, la generalización del modo de vida suburbano de tipo extensivo a la sociedad europea ha tenido mucho que ver con el desarrollo del automóvil privado y su acceso masivo al disfrute de este bien que ha terminado por convertirse en esencial. El automóvil y las redes de comunicación viaria y de transporte actualmente existentes han acrecentado considerablemente la capacidad de movilidad de los ciudadanos, que ahora disponen de mejores infraestructuras viarias y tienen más recursos económicos y medios de transporte públicos o privados para desplazarse diariamente, a lo largo de distancias considerablemente mayores que en el pasado, desde su lugar de residencia al de trabajo y viceversa. Todo ello les permite vivir lejos de los centros urbanos principales, sin que conlleve un aumento considerable del tiempo de desplazamiento entre el lugar de residencia y el de trabajo. Como ya señalamos con anterioridad, cuando la movilidad disminuye por el aumento de la congestión, la creación de nuevas vías recupera la capacidad de la infraestructura de transporte, lo que mantiene el círculo vicioso de crear nueva accesibilidad que se aprovechará a su vez para la promoción de nuevas promociones, en un modelo de expansión urbana autosostenido.

Por estos motivos, en la mayor parte de las grandes ciudades se está produciendo un aumento progresivo del uso del coche en detrimento del transporte público. “La situación es extrema en los Estados Unidos, donde en las doce mayores ciudades el reparto modal de los viajes se inclina de forma aplastante hacia el coche (82,5%) en detrimento del transporte público (3,7%) y de los medios no motorizados (a pie o en bicicleta) (Vincent y otros, 1994). En Europa, la situación es distinta: el número de coches por cada mil habitantes es aproximadamente dos tercios del que existe en Estados Unidos, el número de kilómetros recorridos por coche es la mitad y el transporte público todavía conserva una cuota de mercado de entre un 30% y un 50% (Bovy y otros, 1993). Las razones para explicar estas diferencias son variadas: culturales (mayor individualismo de los americanos), económicas (mayor nivel de renta y de motorización), políticas (fuertes inversiones de las autoridades europeas para favorecer el uso del transporte público) y espaciales (mayor compacidad de las ciudades europeas)” (Gutiérrez Puebla y García Palomares, 2005).

5. 2. 2. La segregación residencial de la ciudad dispersa

Una de las características fundamentales de la sociedad moderna es el de la segregación espacial de los residentes en la ciudad. Este hecho no es sino la consecuencia de la situación diferencial de la población en relación a su nivel adquisitivo y socioprofesional. La planificación funcionalista y el mercado han ido creando espacios "exclusivos", según los niveles de renta, originando de nuevo un "puzzle" territorial, desconectando el tejido social y diluyendo el sentido que tiene la ciudad como una *civis* (Rueda, 1996).

En el caso de la ciudad dispersa, las naturales desigualdades sociodemográficas de la población residente tienen sin duda un mayor alcance. De primeras, son las familias más acomodadas las que pueden acometer el proyecto de vivir en una casa unifamiliar en el campo y continuar vinculadas funcionalmente a la ciudad. En ello, se diferencian de las que no pueden hacerlo, pero también de las que se han visto obligadas a residir en la periferia pero no disponen de los medios necesarios para hacer frente a los condicionamientos exigidos por el medio. Por ello, la polarización social conduce a una mayor segregación residencial y a pautas de movilidad más contrastadas. La movilidad es claramente más reducida y más volcada al transporte público en los colectivos menos favorecidos. Los problemas de movilidad para los grupos que no tienen acceso al transporte privado son especialmente graves en la periferia, en el caso de tener que realizar movimientos transversales, mal servidos por el transporte público. Las polaridades sociales llevan, por tanto, a polaridades también en el campo de la movilidad, que son mayores en las periferias que en el centro.

La consecuencia de la fragmentación física del espacio y su traducción socioeconómica es “la segregación social que determina grandes diferencias en cuanto a las posibilidades de acceso de cada grupo social diferenciado a los elementos del sistema urbano, desempeñando de nuevo, en este caso, un papel fundamental el modelo de transporte dominante. Éste, al ser claramente incompatible con los medios de transporte públicos y colectivos, como consecuencia del modelo territorial y urbanístico de la ciudad dispersa, y al estar basado, por consiguiente, casi exclusivamente en medios de transporte individuales y privados, es un modelo clasista, excluyente, exclusivista, no democrático y cerrado. Los excluidos y las clases sociales más débiles, al tener escasas o nulas posibilidades económicas para disponer de medios de transporte privados ven muy reducida su capacidad de movilidad y de acceso a los diferentes sectores, áreas y servicios urbanos” (León Rodríguez, 2008). La situación se agrava debido a que en las áreas urbanas ocupadas por las clases sociales de nivel inferior o en sus proximidades suelen ser insuficientes o inexistentes una serie de servicios y equipamientos básicos. En la ciudad actual, no suele existir ni la capacidad financiera ni, en muchas ocasiones, la voluntad política necesarias para disponer estos servicios y equipamientos en iguales condiciones de accesibilidad para el conjunto de los ciudadanos, resultando casi siempre, discriminadas las áreas cuyos habitantes disponen de menores niveles de renta.

Otros factores de índole demográfica influyen, además, en la desigual situación respecto a la movilidad urbana. Así, “el aumento desproporcionado del número de hogares y la paralela caída del tamaño medio familiar supone la necesidad de realizar más viajes para satisfacer las necesidades personales y de los hogares, lo que repercute sobre los niveles generales de motorización (Giuliano y Gillespie, 1997). Además, la edad influye claramente sobre la pautas de movilidad, de forma que el cambio en la estructura por edades de la población (ligado al proceso de envejecimiento) también merece una especial atención. La proporción de adultos, el grupo más numeroso, más móvil y más proclive a utilizar el transporte privado, está aumentando significativamente. En cambio, el grupo de niños y jóvenes (menores de 15 años), con una movilidad más reducida y una mayor propensión a realizar movimientos peatonales y en transporte colectivo, tiende a ser cada vez menos numeroso. A la vez, hay que considerar que aumenta el número de viejos, cuya proporción es muy significativa, especialmente en los espacios centrales, un grupo que tradicionalmente ha presentado poca movilidad y una escasa utilización del transporte privado” (Gutiérrez Puebla y García Palomares, 2005).

5. 2. 3. Los espacios urbanos fortificados: una consecuencia del miedo de los más favorecidos

La fragmentación física y la segregación social progresiva del espacio urbano están conduciendo a problemas de separación radical de las clases sociales y de los individuos, debido a la no existencia de proyectos de convivencia común. La ciudad compacta había procurado, al menos en un cierto grado, la existencia de lugares de encuentro que favorecían la sociabilidad y el planteamiento de los problemas colectivos. La nueva forma de vida individualista de los espacios periféricos de las grandes urbes está desatando diferentes miedos, cuyo origen radica en la pobreza que genera la desigualdad en el polo de los desfavorecidos y excluidos. Esta pobreza, por lo general asociada de forma aberrante a la violencia en el imaginario colectivo, es germen de una fobia cada vez más patente y potente que atraviesa toda la sociedad desde las clases más favorecidas hasta la clase trabajadora.

“Como respuesta al miedo surge y se desarrolla un proceso de "blindaje" urbano que comienza en urbanizaciones habitadas por clases sociales altas y que progresivamente se hace extensivo al conjunto de la (no)ciudad, que ve evolucionar sociológica y tipológicamente muchos de sus fragmentos rotos hasta convertirse en urbanizaciones-fortaleza plagadas de habitaciones del pánico y chalés-búnker en los que sus habitantes se aíslan y tratan de protegerse de "los otros" y de sus fobias, imaginarias o reales, rodeándose de “infranqueables” muros y verjas y mediante sofisticados medios telemáticos y costosos servicios de seguridad privada” (León Rodríguez, 2008).

No es, por tanto, de extrañar que la promoción de espacios residenciales particulares haya producido la aparición de ámbitos específicos, erigidos para los más favorecidos, con control absoluto de su espacio propio y restricción del acceso a otros grupos de nivel social

inferior. Estos espacios contrastan con la existencia de áreas marginadas, destinadas a alojar a inmigrantes, minorías étnicas y determinados sectores de la economía sumergida. Un estudio relativamente reciente de las características de la ciudad actual (Marcuse y Von Kepem, 2000) muestra como uno de sus rasgos preeminentes, la polarización social urbana, no es consecuencia exclusiva de la lejanía de las áreas sociales de carácter contrapuesto, sino de la protección vallada de las denominadas “ciudadelas”, en la línea de los espacios residenciales de los ricos de las ciudades del tercer mundo. El resultado sería un modelo residencial complejo, mezcla de mosaicos de muy variadas calidades arquitectónicas y de urbanización.

5. 3. Las nuevas pautas de la industria metropolitana

La proliferación de estudios sobre la crisis de la industria metropolitana y la pérdida de empleo urbano de los años ochenta y noventa del pasado siglo constituyen una buena muestra del cambio de tendencia de la tradicional correlación, hasta entonces imperante, entre el tamaño de la ciudad y el crecimiento del empleo industrial. La interpretación más usual de aquellos años era que nos encontrábamos frente a un proceso profundo de desindustrialización sin posible marcha atrás. Las causas de este fenómeno, ya apuntadas, eran varias y hacían referencia a la pérdida de las ventajas comparativas, hasta entonces ofrecidas por la gran ciudad. Como venimos insistiendo, las economías de aglomeración, que caracterizaron la concentración de actividades y población en las grandes ciudades, así como la actividad productiva de las grandes corporaciones, habían comenzado a convertirse “en economías de desaglomeración”. Muchos elementos contribuían a las desventajas de la concentración de actividades en la ciudad, entre las que podemos considerar: los altos costes productivos (alquileres, precio del suelo, impuestos, costes de mano de obra, etc.); la congestión (sobre todo en el transporte); y el deterioro de las condiciones de vida urbana (polución, ruido, etc.).

Sin embargo, la tendencia a la desindustrialización de las grandes ciudades, como fenómeno generalizado, está lejos de mostrar un carácter inexorable. La globalización actual de la economía refuerza el papel a desempeñar por determinadas ciudades en la organización de la economía mundial, en un proceso que se caracteriza por la concentración, la jerarquización y la importancia de los flujos relacionales entre éstas. El mercado actual de la ciudad se caracteriza por el crecimiento de la oferta urbana para localizaciones selectivas, y por una demanda cualitativa que nos habla por sí sola de su recualificación. Entre estas localizaciones especializadas, cabe destacar el establecimiento de la industria relacionada con las nuevas tecnologías, en centros industriales innovadores, especializados en actividades intensivas en conocimiento, con elevados gastos en I+D sobre su cifra de ventas, que demandan una mano de obra altamente cualificada.

Méndez et al. (2006) nos ofrecen en su obra “Metamorfosis industriales de las grandes ciudades y nuevas estrategias de revitalización: el caso de Madrid” una excelente panorámica de los factores explicativos del efecto polarizador de la industria, como atracción del empleo industrial, en la actual fase de conformación de la ciudad dispersa. Tres serían los rasgos definatorios de la función industrial en esta nueva etapa:

1. *La permanencia de ventajas competitivas para la industria metropolitana:* junto a las tradicionales potencialidades derivadas del tamaño urbano (amplios mercados de consumo, trabajo y capital), existencia de recursos específicos (abundancia y calidad de infraestructuras y equipamientos, servicios avanzados y recursos humanos cualificados, centros de I+D+i, etc.), habría que sumar la presencia de actores locales, públicos y privados, con iniciativa y capacidad de concertación, o la articulación sistémica entre las empresas y de éstas con las organizaciones económicas y sociales, configurando redes locales que permiten generar ventajas competitivas dinámicas.
2. *Un proceso de especialización productiva y terciarización industrial:* una segunda tendencia es la relativa a la especialización de las actividades, que permanecen con mayor facilidad en el interior de las aglomeraciones metropolitanas y sufren menores riesgos de *deslocalización*. Las aglomeraciones metropolitanas han perdido ahora parte de su capacidad para atraer o mantener actividades de producción directa, pero han incrementado aquellas otras funciones previas, posteriores o complementarias a la fabricación, que están ganando peso en la competitividad de las empresas. La *terciarización* creciente de las economías metropolitanas no es, pues, contrapunto inevitable de su *desindustrialización*, sino que en parte resulta de las nuevas formas de organización empresarial, lo que justifica esa denominación de economía *servindustrial* y pone de manifiesto la importancia de la imbricación de las funciones terciarias en la industria, lo que permite que parte de la misma continúe ligada a la ciudad.
3. *Procesos de reubicación de la industria metropolitana:* la relocalización sigue dos tendencias, aparentemente contrapuestas. Por un lado, la industria tradicional sigue la pauta de la localización fabril en el período de descentralización, propio del modelo metropolitano fordista. Los factores que impulsan los procesos de difusión de la industria desde las áreas centrales al extrarradio en todas las aglomeraciones metropolitanas, son los tradicionales: elevados costes de implantación (suelo, inmuebles, fiscalidad) y restricciones a la actividad (normativa ambiental, dificultades de ampliación) y a la movilidad (congestión de circulación, aparcamientos, limitaciones al tráfico pesado). En estas condiciones, el nuevo tejido industrial destaca por la existencia de polígonos periféricos desestructurados y faltos de equipamientos y servicios, en zonas cada vez más alejadas del centro clásico, vertebrando el desarrollo de la industria, fundamentalmente, a lo largo de los ejes de transporte. Estos espacios industriales periféricos albergan su actividad en condiciones de trabajo muy precarias, caracterizadas por parcelas de reducidas dimensiones, elevada ocupación del suelo y presencia de naves adosadas a las ya construidas, sin dotaciones de servicios e infraestructura, de ínfima calidad paisajística y medioambiental.

Paralelamente, el reforzamiento de la capacidad decisoria y de innovación, apoyada por las nuevas posibilidades que ofrece la economía informacional, ha supuesto una recalificación de las áreas metropolitanas y la especialización de su

industria en sectores avanzados, como la informática, microelectrónica, etc., acentuando el dualismo productivo metropolitano. En estas circunstancias, están proliferando empresas innovadoras, atraídas por la oferta de infraestructuras (aeropuertos, autovías, conexión a redes telemáticas, etc.), servicios a la producción y capital humano cualificado, que la aglomeración urbana proporciona, generando los denominados espacios industriales innovadores, cuya mejor expresión serían los parques industriales y tecnológicos.

Finalmente, debemos destacar la proliferación de *oficinas industriales* pertenecientes a empresas de este sector (ocupando edificios de varias plantas de carácter multiempresarial o como sede de una sola empresa), en las que no se desarrollan tareas de fabricación y sí una amplia variedad de servicios de valor añadido (dirección y gestión, delegación comercial y servicio al cliente, I+D+i, etc.). Su presencia resulta más frecuente en las zonas más valoradas o bien comunicadas con el centro de negocios y el aeropuerto.

En síntesis, los espacios metropolitanos han atraído, especialmente, la localización de empresas innovadoras, al ofrecer una acumulación de infraestructuras técnicas (aeropuertos, enlaces de autopistas y autovías, conexión a redes telemáticas, etc.), servicios a la producción y capital intangible (concentración de trabajadores cualificados, generación y acceso a la innovación, centros de decisión y educativos, entorno social favorable, etc.), esenciales para su funcionamiento (Méndez Gutiérrez y Caravaca Barroso, 1993).

5. 4. Mercado de trabajo y movilidad laboral en el nuevo modelo de ciudad

La movilidad diaria por razones laborales depende, lógicamente, de la localización relativa de los lugares de residencia y de trabajo de las personas ocupadas. En la mayor parte de países del mundo, este tipo de movilidad se ha incrementado en las últimas décadas, debido a la ampliación y las mejoras de calidad en las redes de transporte público, la generalización de la disponibilidad de los medios privados de locomoción y las mejoras en las redes de carreteras, por un lado, así como la dispersión de la población y, probablemente, en menor medida, de los puestos de trabajo, desde los centros tradicionales, por otro.

Los factores explicativos de este incremento de los desplazamientos por motivo de trabajo tienen dos orígenes diferentes. De una parte, estarían aquellos de carácter territorial, relacionados con la estructura de la ciudad. En el caso de las aglomeraciones urbanas actuales, la dispersión de los lugares de empleo y de residencia han incrementado las distancias entre ambos, por lo que, a pesar de las mejoras experimentadas por el sistema de transporte, han aumentado los tiempos que se tarda en llegar al lugar de trabajo. El modelo metropolitano tradicional concentraba la mayor parte del empleo terciario en el centro de la ciudad, por lo que era habitual que los movimientos pendulares periferia-centro fueran dominantes a primera hora de la mañana, mientras que cambiaban de sentido en la hora punta de la tarde. El nuevo

modelo de la ciudad ha procurado la localización suburbana de una parte importante del terciario, lo que unido a la dispersión del tejido residencial de baja densidad ha provocado un aumento de los desplazamientos que deben realizar diariamente los “commuters”. Por este motivo, y en estrecha relación con los cambios mostrados por el modelo urbano, este tipo de movilidad (residencia-trabajo y viceversa) ha experimentado un notable aumento, tanto si consideramos el número de personas que se desplazan, como si tenemos en cuenta el número, longitud y duración de los desplazamientos que estas personas realizan. Esta tendencia se deriva de la mejora de los sistemas de comunicaciones y tecnología de transporte, pero también de cambios en las preferencias residenciales y en la localización de los empleos.

Esta tendencia al incremento de la movilidad ha surgido de forma paralela a las prácticas desarrolladas en el seno de las empresas, en el sentido de favorecer una política de mayor movilidad de la mano de obra. “Esa movilidad espacial y el cambio de empleo son sin duda de gran utilidad para los empresarios, aunque no tanto para los trabajadores, tratados sin contemplaciones como una mercancía que ha de desplazarse a donde se necesite. La movilidad laboral en los países industrializados y en las áreas metropolitanas se impone, pues, como resultado de la forma de actuar de los empresarios, la desregulación y la reconversión de los procesos productivos” (Capel, 2003).

Por otra parte, estarían aquellos factores que se relacionan con las características sociodemográficas de los individuos. Entre ellos, los más analizados han sido las relativas al sexo, ya que los desplazamientos de los hombres suelen ser superiores a los de las mujeres, y las relacionadas con los niveles de renta o educación. Así, es bien conocido el comportamiento aparentemente paradójico de los trabajadores de mayor nivel salarial, cuyos desplazamientos laborales son en general más largos que los de los peor remunerados. Y es que, si bien el coste del transporte es para ellos inferior, el tiempo dedicado al desplazamiento tiene un coste de oportunidad mayor. Entre las explicaciones de este comportamiento, se encuentra el hecho de que dicho coste podría ser más que compensado por el disfrute de una residencia con mejores características (entre otras, un mayor tamaño y con mejores condiciones ambientales en términos, por ejemplo, de congestión). A ello se suma el hecho de que suele resultar más difícil encontrar un puesto de trabajo adecuado a su preparación, lo que aumenta la distancia de los desplazamientos. Finalmente, la composición del hogar es importante, ya que si varios trabajan y uno de ellos puede elegir que el lugar de residencia se halle próximo al de trabajo, el resto de los miembros familiares estarán condicionados por el lugar elegido.

Otra consecuencia clara, en cuanto a que la reestructuración económica que acompaña a la globalización, es la profunda transformación de los mercados urbanos de trabajo y, especialmente de los metropolitanos, con una tendencia evidente hacia una mayor segmentación y dualización laboral. Este fenómeno aparece asociado a un cambio en la estructura ocupacional como consecuencia de la nueva división del trabajo que afecta, tanto a la industria como a los servicios. El modelo fordista se sustentaba en una concepción del trabajo, connatural con la organización de la gran empresa, por entonces dominante. La automatización y el trabajo en serie separaban, rígidamente, las tareas de creación (ingeniería,

diseño, control de procesos, racionalización de la producción, etc.) de mayor nivel de cualificación, de las tareas de ejecución manual, de escasa especialización. La incorporación de las nuevas tecnologías de la información, en las ramas más avanzadas del proceso productivo actual, demanda una mano de obra de mayor nivel de cualificación. Esta mayor profesionalidad afecta, tanto a los técnicos como a las ocupaciones manuales. Sin embargo, el sector servicios revela de manera evidente una mayor dualización de la mano de obra empleada, con un fuerte incremento de aquellas profesiones que requieren bajos niveles de formación (camareros, guardias de seguridad, etc.), que contrasta con el crecimiento del empleo en las ramas más avanzadas (Santos Preciado, 1997). Esta situación laboral ha acentuado la separación laboral de los trabajadores urbanos, lo que se pone de manifiesto en una mayor segregación espacial en la ciudad.

5. 5. El carácter policéntrico de la ciudad dispersa. La aparición de centros suburbanos en la periferia

El modelo metropolitano clásico, característico de la etapa fordista, establecía un esquema exclusivamente polarizado por un núcleo central, donde se hallaban ubicadas las principales funciones urbanas terciarias y una periferia dominada por las funciones residencial e industrial. Por contraste, el nuevo modelo de ciudad difusa puede ser definido como policéntrico, con la aparición de nuevas centralidades en la periferia, que acercarían determinados servicios y equipamientos (empleos de oficinas y terciario en general, centros comerciales, centros de ocio, etc.) a los residentes en el extrarradio de la ciudad. En esencia, la ciudad dispersa se caracterizaría por la creación de subcentros periféricos, los cuales no cuestionarían, en ningún caso, la centralidad jerárquica de la ciudad principal.

Los centros clásicos, definidos en la literatura urbanística como CBD (Central Business District), que podrían ser válidos en el modelo metropolitano monocéntrico, dispondrían de un conjunto de características fácilmente reconocibles en las grandes ciudades, aún en el momento presente:

1. La *accesibilidad* sería el rasgo dominante del sector central de la ciudad. La organización del transporte en las principales urbes es tal, que el centro se convierte en el área donde convergen las principales líneas de transporte (transportes colectivos urbanos e interurbanos, ferrocarril, etc.).
2. El CBD se convierte, así, en el *área de mayor valor económico* y más alto precio. Todos los usos del suelo competirían por instalarse allí, aunque únicamente los considerados como más intensivos (los que obtienen mayor renta económica por unidad de superficie, como el comercio especializado, oficinas, etc.) lo conseguirían.
3. El elevado precio del suelo central sería la causa de su *alta densidad de utilización*, lo que se reflejaría en la concentración de edificios de muchos pisos.

4. La *escasez de suelo* en el centro de la ciudad *encarece* aún más su precio.
5. Al valor económico del centro de la ciudad hay que añadir su *valor simbólico*. La existencia en su suelo de los principales monumentos de carácter histórico es la causa de que este espacio de la ciudad sea el mejor reconocido por sus habitantes, convirtiéndose en su principal seña de identidad. De aquí se deduce su relevancia como el espacio público más representativo de la ciudad.

Sin embargo, las nuevas centralidades pretenden ser una alternativa múltiple al centro tradicional en la periferia de los espacios metropolitanos. La metrópoli policéntrica trasladaría, así, al espacio suburbano, gran parte de sus funciones específicas, compartiendo con el espacio central de la ciudad el dominio de la centralidad, en una tarea de descentralización progresiva de las funciones terciarias en el territorio (figura 7).

Los subcentros periféricos servirían, exclusivamente, a una parte del territorio y no al área total. El modelo periférico ya no se definiría en términos de la distancia hacia la ciudad central, sino por las relaciones existentes, en la zona periférica, entre los diversos agrupamientos de actividades económicas y los nuevos desarrollos urbanísticos. En este espacio multipolar, podría bastar, siguiendo los rasgos del modelo christalleriano, la proximidad con respecto a cualquiera de esos múltiples polos (Filion et al., 1999). Se crearía entonces un espacio metropolitano mucho más extenso y complejo, en un proceso que puede llevar desde la difusión a la fusión, a la coalescencia de espacios metropolitanos próximos, en la línea del concepto de *megalópolis* (Bielza y De Miguel, 2000).

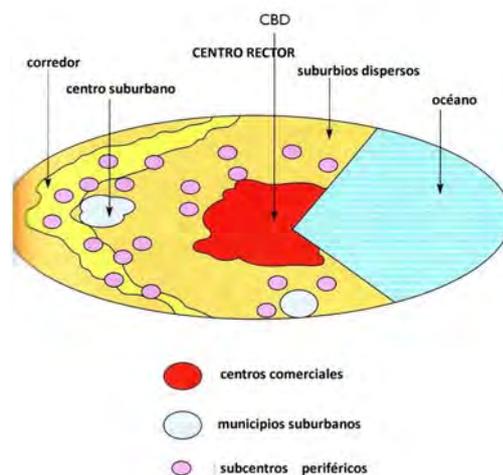


Figura 7. Nueva estructura policéntrica, característica de la ciudad difusa (Prosser et al., 2003).

La difusión periférica de actividades antes centralizadas no podría realizarse sin una profunda transformación del sistema de infraestructuras de la ciudad. Desde este punto de vista, el modelo policéntrico es indisoluble de la transformación de los antiguos esquemas

viarios radiales, focalizados en un centro único, con conexiones tangenciales muy débiles, a los esquemas radiocéntricos y, progresivamente, a las mallas viarias reticuladas, donde la preeminencia del antiguo centro geométrico queda paliada por la complejidad y extensión de los territorios cubiertos por la red. Así, cada intersección relevante entre una vía radial y un anillo origina un subcentro o foco alternativo de gran accesibilidad, que podrá competir por la localización de determinadas actividades (López Lucio, 1994). De esta manera, el centro clásico dejaría de ser, por mor de la congestión, el lugar de máxima accesibilidad de la ciudad. El traslado hacia la periferia de localizaciones antes centralizadas no sería posible sin una verdadera modificación de la movilidad intraurbana. El crecimiento espectacular del parque de vehículos y de los niveles de motorización ha venido a coincidir en los países desarrollados con el nuevo ciclo de urbanización, como muestra de la expansión territorial de los usos urbanos (Santos Preciado, 2001).

Si bien la accesibilidad está en el origen del surgimiento de los subcentros periféricos, otras zonas de la ciudad, por su propia naturaleza, han tendido a convertirse en centros terciarios. Así, los aeropuertos, cada vez más gigantescos y rodeados de equipamientos terciarios (oficinas, hoteles, centros de almacenamiento, etc.) e incluso industriales, constituyen puntos de enlace indispensables con otros nodos metropolitanos y con el conjunto del mundo globalizado, concentrando en algún caso lo esencial del tráfico aéreo del país. También las ferias internacionales, los equipamientos universitarios, los parques temáticos (Port Aventura, Terra Mítica, etc.), las tecnópolis y parques tecnológicos pueden ser considerados como áreas centrales específicas aunque posean características particulares (Capel, 2003).

El fenómeno de la descentralización de las funciones terciarias en el territorio de las grandes urbes puede considerarse inicialmente como típicamente americano. El proceso comenzó con el parcial desmantelamiento de la actividad industrial, efectuada a lo largo de varias décadas, al que se superpuso en los años setenta y ochenta del pasado siglo la descentralización de amplios sectores del terciario (oficinas, comercio, etc.). Si el primer «mall» suburbano aparece en Kansas (Country Club Plaza, 1923), en 1984 había en Estados Unidos 25.000 grandes superficies suburbanas que habían convertido el "down town shopping" en una actividad crecientemente irrelevante si no marginal, a excepción de algunas grandes ciudades en ambas costas (López Lucio, 2000).

El prototipo más representativo de estos subcentros suburbanos son las "Edge Cities" definidas por Garreau (1991), a partir del análisis de la realidad americana (figura 8). Las nuevas ciudades estarían caracterizadas como centros de actividad y comercio, conteniendo los siguientes rasgos fundamentales:

- Tener más de 465.000 m^2 de espacio para oficinas, con unos 20.000 puestos de trabajo.

- Disponer de más de 55.800 m^2 de espacio comercial (equivalente a la superficie de un centro comercial importante con tres grandes almacenes y unos 80 o 100 locales minoristas).
- Poseer más puestos de trabajo que población residente.
- Levantarse sobre un lugar no urbanizado o tan sólo parcialmente ocupado como suburbio residencial.
- Tener densidades relativamente reducidas y estar servidos, tanto para acceder a ellas como para desplazarse en su interior, por el vehículo privado.

Las “Edge Cities” se emplazarían muy lejos de los “downtowns”, en áreas fronterizas entre el campo y la ciudad, de ahí su nombre, y surgirían en espacios no urbanizados con anterioridad, siempre cerca de alguna gran arteria de comunicación (con preferencia por las intersecciones de las rondas de circunvalación con las autopistas radiales) (figura 9). Aún así, al mezclar residencias y centros de trabajo se convierten en unidades urbanas funcionalmente autónomas, cuyos habitantes escapan a los atascos cotidianos generados por la pendularidad de los desplazamientos casa-oficina.



Figura 8. Nuevas “edge cities” (áreas periféricas de concentración de la vivienda y el empleo terciario) de la ciudad de Nueva York, surgidas al amparo del modelo de ciudad dispersa (Garreau, 1991).

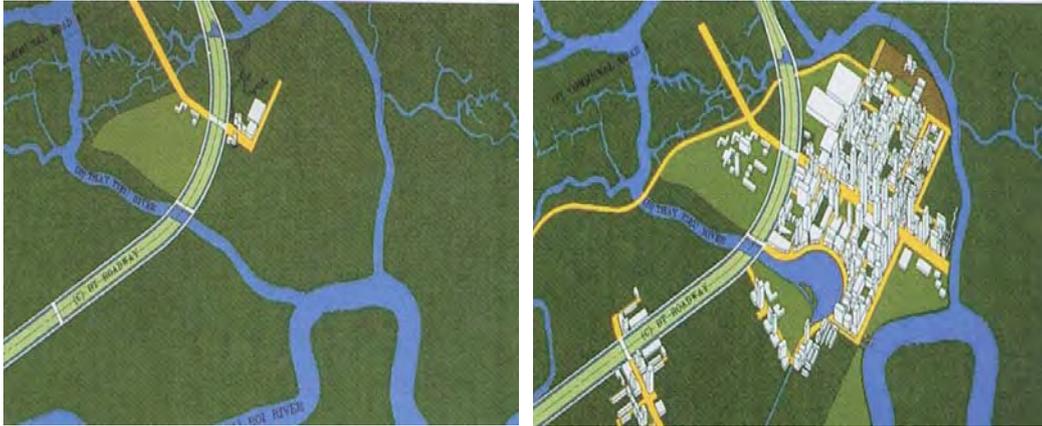


Figura 9. Formación de una nueva “Edge City” en el borde de la ciudad

La razón que explicaría el éxito de este fenómeno es que, en comparación con los centros urbanos tradicionales, las “Edge Cities” ofrecerían a las corporaciones globales muchas ventajas anuladas por las diseconomías de escala en las grandes ciudades, a saber: suelo más barato, seguridad, eficientes comunicaciones terrestres, avanzado equipamiento tecnológico y una elevada calidad de vida para sus empleados y directivos. Su localización periférica posibilita su frecuente localización en entornos de alto valor ambiental, espectaculares centros comerciales, fantásticas instalaciones deportivas, selectos clubes de golf, magníficos colegios, etc. Por todo ello, las “Edge Cities” se están convirtiendo en la sede preferente de las empresas punteras de la economía tardocapitalista y en la residencia de sus altamente cualificados empleados.

En el caso de las ciudades europeas, en el que podemos incluir a las españolas, las áreas de centralidad periférica tienen unas características bastante diferenciadas de las Edge Cities. El proceso de conformación metropolitano ha generado una constelación de ciudades periféricas, situadas en las primeras coronas de expansión del crecimiento urbano, que se han convertido en lugares potenciales para la ubicación de los nuevos centros terciarios. Durante las décadas de los años sesenta y setenta del pasado siglo, los municipios anexos a estos núcleos urbanos sirvieron de soporte a la ubicación de la industria y la vivienda metropolitana, habiendo llegado a convertirse, en muchos casos, en verdaderas ciudades dormitorio. Es el caso de Sabadell y Tarrasa en Barcelona o de Getafe y Alcalá de Henares en Madrid; o el de pequeños centros en torno a Lyon y aglomeraciones de tamaño menor, como Dijon. En la actualidad, estas ciudades maduras están sirviendo de núcleos de cristalización de las nuevas funciones terciarias en el proceso de descentralización en la ciudad. Sobre ese policentrismo maduro se están sobreponiendo las nuevas polaridades creadas por los parques de oficinas o las superficies lúdico-comerciales.

5. 6. Las consecuencias del modelo disperso de ciudad: especialización de espacios funcionales en un entorno fragmentado y desestructurado

Uno de los rasgos básicos que caracterizan a la ciudad moderna, desde los comienzos

de su gestación, es la progresiva separación de los usos del suelo. Cada espacio unitario ha llegado a adquirir una relativa homogeneidad en su funcionalidad y tipología paisajística. Esta diferenciación espacial de la actividad humana tiene motivaciones claramente económicas, aunque puedan existir otros factores de índole extraeconómica que faciliten la explicación. El fenómeno es aún más patente en las sociedades capitalistas, donde el ánimo de lucro condiciona la utilización del suelo urbano y los diferentes usos compiten entre sí dentro del libre juego de la oferta y la demanda. Se obtiene, así, una estructura urbana, definida por la relación y localización de los distintos usos del suelo de la ciudad, y por la diferente posición relativa que mantienen entre sí. En el modelo metropolitano, tuvimos ocasión de exponer como la progresiva separación de los usos del suelo en la ciudad tuvo lugar, merced a la expansión periférica de determinadas funciones como la residencia y la industria.

Sin embargo, frente a la tradicional monofuncionalidad y homogeneidad formal de los grandes conjuntos residenciales y polígonos industriales del modelo metropolitano fordista, los nuevos espacios que ahora surgen se decantan por la combinación de usos y la variedad tipológica. Esta combinación, que prácticamente admite todas las posibilidades imaginables, da lugar a una amplia gama de tipologías de espacios urbanos, todavía deficientemente categorizados y conceptualizados. En el nuevo territorio disperso, se introduce, además, “la discontinuidad, la distancia física, con frecuencia el encapsulamiento, entre los diferentes espacios especializados: urbanizaciones residenciales, polígonos de vivienda, parques o enclaves industriales, universidades públicas o privadas, centros comerciales regionales, clubes de campo, etc. La nueva zonificación carece de modelo explícito global; la realiza el mercado en conexión directa con los centenares de agentes administrativos semiautónomos (municipios), teniendo en cuenta las oportunidades de accesibilidad, localización y características de la propiedad, entre otras, del casi ilimitado stock potencial de suelo urbanizable” (López Lucio, 1998).

Una nueva característica que añadir a las existentes surge de la fragmentación física del espacio, como consecuencia de la infraestructura viaria y su condición de malla reticular. Los numerosos cruces de las distintas carreteras que la componen subdividen el espacio a modo de “un archipiélago compuesto de islas; es decir, una suma de fragmentos, de elementos flotantes en un magma impreciso, separados muchas veces por vacíos, por discontinuidades”. La importancia del fenómeno ha llevado a decir a Janoschka (2002) que “la manifestación espacial postmoderna es la fragmentación del espacio urbano en áreas parciales independientes”, una acumulación heterogénea de fragmentos a modo de enclaves separados que someten al territorio a una lógica productiva específica.

El resultado final es una ciudad compuesta por un amplio mosaico de espacios de funcionalidad variada, como si la centralidad característica del modelo metropolitano hubiera estallado en pedazos, desestructurando el espacio en un conjunto de trozos inconexos y desarticulados. “El mejor ejemplo de dicha deficiencia lo constituye la enorme variedad terminológica existente para describir estos espacios y la confusión conceptual reinante en torno a ellos. Denominaciones como parques industriales, parques empresariales, polígonos mixtos, centros comerciales y de ocio, parques recreativos, parques de oficinas, parques

tecnológicos, parques científicos, etc., plenamente asentados tanto en la jerga académica como en la de la promoción inmobiliaria, son un ejemplo palmario de dicha dispersión terminológica. El problema reside en que tal dispersión no se debe tanto a un proceso reflexivo de conceptualización y categorización de los nuevos procesos y espacios urbanos sino más bien a la necesidad, por parte de los promotores públicos y privados, de consolidar una imagen de marca a las iniciativas urbanísticas e inmobiliarias que llevan a cabo” (Feria Toribio, 1999).

Todo ello hace que el espacio de la periferia no sea ya un espacio fácilmente identificable en la misma medida en que lo era anteriormente. Ahora, en primer lugar, abarca una superficie que multiplica la de los núcleos centrales y sus periferias primeras. Pero, sobre todo, se trata de un espacio que se caracteriza por su confusión formal y su desarticulación territorial, en la que los usos urbanos o, si se quiere, espacios construidos, se entremezclan con los rurales a la vez que aquellos se combinan entre sí, la mayor parte de las veces sin demasiado acierto, en una amalgama de funciones y tipologías formales. En este contexto, la utilización del término de periferia urbana para referirse a todo este conjunto de procesos y formas sólo tiene cierta capacidad descriptiva pero es conceptualmente insuficiente en la medida en que no es capaz de reflejar adecuadamente la naturaleza y complejidad de los procesos de urbanización actualmente en marcha (Feria Toribio, 1999).

Además de la especialización funcional del espacio, la construcción progresiva de un territorio urbano basado en redes (físicas y virtuales), caracterizado por la discontinuidad y la diversidad de las centralidades y de la capacidad de movilidad de las poblaciones residentes en la ciudad, está conduciendo a nuevas fracturas y desigualdades sociales que se añaden a las existentes: colectivos sociales excluidos territorialmente, debido a la fragmentación y a la privatización de los espacios urbanos y a la desigualdad ante la movilidad, y una fractura “digital” profunda entre las áreas bien conectadas telemáticamente (constituida por los sectores sociales que disponen de los medios para usar las actuales “TICs”, tecnologías de información y comunicación) y el resto.

6. IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS Y AMBIENTALES DEL NUEVO TIPO DE CIUDAD

En general, los *ecosistemas urbanos* quedan definidos (Sukopp y Werner, 1982) por un conjunto de características propias que tienden a incrementar los riesgos potenciales sobre el medio, tanto natural como humano, así como los impactos negativos de carácter medioambiental y social. Entre los rasgos específicos de la ciudad, es preciso reseñar, en primer lugar, su dependencia respecto al *consumo de energía secundaria* (en gran parte accionado por combustibles fósiles). Esta circunstancia, unida a la necesidad de *manejar una ingente cantidad de materiales* para el consumo interno y la producción de mercancías, genera una enorme cantidad de desechos. Además, es preciso destacar el desarrollo dentro del propio medio de un *clima típicamente urbano*, caracterizado, sobre todo, por el aumento de la temperatura y descenso de la humedad relativa respecto a los terrenos circundantes, lo que convierte a la ciudad en una isla térmica respecto al entorno exterior. Asimismo, la *transformación del suelo*, debido a su pavimentación, implica cambios fundamentales en las poblaciones vegetales y animales. Finalmente, debemos tener en cuenta los drásticos *cambios en el ciclo hidrológico*, debidos a la construcción de redes de abastecimiento, de alcantarillado y de drenaje, extracción de las aguas subterráneas, construcción de superficies impermeables, modificaciones de la red hidrográfica, etc. Todas estas circunstancias originan una fuerte contaminación del aire, suelo y agua, a la par que el incremento del ruido, que alcanza niveles muy superiores a los del entorno (Pellicer Corellano, 1998).

6. 1. Los problemas ambientales y socioeconómicos del modelo de la ciudad dispersa

El modelo de ciudad dispersa está incrementando muchos de estos problemas, connaturales con la ciudad, si comparamos los efectos producidos por el mismo respecto a otros modelos urbanos más respetuosos con el medio y menos dilapidadores de los recursos. Entre las causas de este impacto negativo, podríamos citar varias: la dispersión de las funciones urbanas a una mayor distancia relativa, que obliga a mayores desplazamientos; la segregación de la población, fruto del tipo de vida aislado, consustancial con los vecindarios fragmentados y polarizados; las bajas densidades edificatorias, propias de este tipo de urbanización extensiva; etc.

Una primera aproximación a los problemas que se están generando por la sustitución gradual de patrones compactos, como los que han venido siendo habituales en la ciudad tradicional, por patrones de dispersión urbana, podríamos cifrarlos en:

- *Consumo de suelo urbanizado*: las densidades de este tipo de urbanización son muy bajas, lo que obliga a incrementar la superficie de suelo por persona destinada a la urbanización.
- *Consumo de suelo por las infraestructuras viarias*: la accesibilidad en vehículo propio es la forma universal de movilidad en este tipo de urbanización. El crecimiento

- *Mayor consumo de energía por vivienda:* una vivienda aislada no cuenta con los factores inerciales del edificio de viviendas en su conjunto. El modo de vida independiente y aislado de la comunidad conlleva un conjunto de equipamientos privados, muy consumidores de energía.
- *Mayor consumo de agua:* el mantenimiento de la parcela ajardinada, con los patrones de jardinería actuales y la piscina individual, se traduce en unos consumos abusivos de agua.
- *Ruptura de la ciudad como espacio de relación y socialización:* desde el punto de vista social y cultural, debido a la fragmentación y especialización de las piezas urbanas.
- *Incremento de la movilidad obligada,* debido a la separación y el aislamiento de todo tipo de funciones urbanas en el espacio.

Las consecuencias de este modelo de ciudad son claramente negativas, lo que ha llevado a algunos autores a declarar que estamos en presencia de un modelo totalmente insostenible, por los *problemas ambientales, sociales y económicos* que genera. Insistamos en ellos de manera más detallada¹.

Problemas ambientales. Los problemas ambientales, generados por el modelo de la ciudad dispersa, son la consecuencia de la afectación del mismo a los principales elementos que componen el medio urbano: suelo, aire, agua, etc. En primer lugar, la dispersión de la población y las actividades en el territorio suponen un consumo exagerado de uno de los recursos limitados más preciados de los que disponemos en el planeta, el suelo. ¿Cómo es posible que la tasa de consumo de suelo se doble en la mayoría de los países europeos, sin presión demográfica que lo justifique? La respuesta tiene que ver con el excesivo consumo de suelo por persona, propio de la urbanización dispersa. Este suelo se ocupa con edificaciones y las infraestructuras necesarias para comunicarlas, con todos los problemas ambientales que esto supone: impermeabilización del suelo, destrucción y aislamiento de los ecosistemas naturales (con la consecuente desestabilización de las especies naturales por la desaparición de algunas de ellas y el crecimiento incontrolado de otras, por la carencia de depredadores en “su nuevo” hábitat), proliferación de incendios forestales, artificialización y sobreocupación de los espacios naturales, etc.

¹ Deducidos en parte de la información existente en www.davideneuropa.org

Además, al crecimiento de suelo ocupado con asentamientos urbanos hay que añadir el efecto desestructurador que sobre la ciudad provoca la compartimentación del territorio por la red de carreteras para el transporte motorizado. El resultado es la multiplicación de espacios aislados que, a modo de islas, incrementa el consumo del suelo más allá de los requerimientos normales de la urbanización.

En segundo lugar, consideraremos el impacto del modelo de ciudad dispersa sobre el aire. El crecimiento de la movilidad de la población es consustancial con el empleo del automóvil privado, lo que provoca un gran aumento de las emisiones de CO₂ y otras sustancias contaminantes y un consumo más elevado de petróleo. Un dato revelador es que la media de desplazamientos diarios de los ciudadanos europeos se ha duplicado, únicamente entre 1970 y 1998. La consecuencia obligada es la mayor contaminación del coche frente a otros medios de transporte alternativos. Un reciente estudio de la Escuela Superior Técnica de Arquitectura del Vallés de Barcelona señala, de forma comparativa, como la energía consumida, las emisiones de gases contaminantes y el porcentaje de impacto sobre el medio son más negativos en el caso del automóvil privado respecto a la utilización del tren o del autobús (tabla 9).

Tabla 9. Comportamiento energético e impacto medioambiental de diversos medios de transporte

Transporte	Porcentaje de personas	Kilometraje Anual (kms)	Energía Consumida MI	Porcentaje de impacto	Emisiones de CO ₂ (Kg)
Coche	44.9%	3.124.980	8.565.800	89.8%	642.432
Tren	37.4%	2.610.894	585.036	9.6%	68.536
Autobús	2.8%	140.533	54.808	0.6%	4.110

Además, a través de la expansión de la ciudad y de la especialización funcional se incrementan las distancias que se tienen que recorrer, lo que origina, generalmente, un crecimiento de la velocidad, que requiere mayores consumos de energía y materiales. La contaminación atmosférica aumenta, generalmente, con la velocidad, porque supone un mayor consumo de energía que, a su vez, genera una mayor cantidad de moléculas de carbono oxidadas: CO₂ y CO; de nitrógeno: NO_x y otras que se emiten a la atmósfera (Rueda, 2008).

Sin lugar a dudas, este tipo de problemas es acumulativo y se caracteriza por la fuerte interrelación existente entre los componentes de un sistema complejo, que interactúan de forma interdependiente. Así, el aumento de las urbanizaciones dispersas conlleva el incremento del uso del automóvil, lo cual, a su vez, genera más ruido, dispara los consumos energéticos y la emisión de contaminantes que reducen la calidad del aire e incrementa las necesidades de más espacio para la construcción de unas vías de comunicación que fragmentan el paisaje agrario, lo que multiplica el efecto de manera exponencial.

Otro elemento a considerar en las urbanizaciones extensivas está relacionado con el agua. El consumo de agua está ligado a la propia expansión de la ciudad, al diseño urbanístico, al incremento de la calidad de vida y a la eficacia en la gestión del recurso. En general, los hábitos de consumo en función del equipamiento de los hogares y la tipología de las viviendas (riego de jardines) determinan diferencias abismales entre los distintos sectores de la ciudad (Pellicer Corellano, 1998).

Problemas de movilidad obligada. La dispersión de las funciones urbanas en el territorio, junto con la poca rentabilidad de localizar los servicios en los tejidos residenciales de baja densidad, obligan a aumentar la movilidad de los individuos para poder realizar cualquier actividad cotidiana (ir a trabajar, ir a comprar, ir a la escuela, realizar actividades de ocio, etc.). Por todo ello, estos desplazamientos se deben realizar de forma individualizada en vehículo privado. Además, las mejoras de transporte no han favorecido la reducción del tiempo de desplazamiento, sino que han aumentado la distancia de los trayectos. Este hecho, sumado a la gran congestión que ocasionan a determinadas horas los desplazamientos en vehículo privado, obligan a perder mucho tiempo, reduciendo el destinado al ocio y, por lo tanto, a la sociabilidad. Además, la combinación entre la dispersión edificatoria que impone la ciudad dispersa y la necesidad de transporte de personas, materia y energía da como resultado un uso masivo de los medios de locomoción. La red de movilidad se satura y los intentos para liberarla de la congestión con más kilómetros de red, desembocan en un aumento de la congestión y de las variables que están relacionadas con ella. En efecto, en la ciudad actual aumenta, necesariamente, el número de accidentes y el número de horas laborales perdidas en desplazamientos.

Problemas de accesibilidad. La necesidad de disponer de un vehículo privado para llegar a estos nuevos crecimientos provoca graves problemas de accesibilidad y de segregación social, puesto que hay un amplio abanico de población (niños, gente mayor, etc.) que, o no tiene posibilidad de acceder o se ve obligada a utilizar de forma “aislada” estos núcleos, con dificultades para desplazarse, creándoles una gran dependencia de otras personas y limitando sus posibilidades de establecer relaciones sociales.

Problemas de sociabilidad. En los nuevos territorios urbanos, el barrio se transforma, exclusivamente, en zona residencial, dejando de ser un lugar social para convertirse simplemente en un lugar de exclusión (de otros usos, de gente con renta diferente, etc.). La casa, en estas condiciones, se convierte en el centro del universo suburbano. El individualismo se acentúa y el núcleo familiar se convierte en la institución afectiva casi única. Estas nuevas formas urbanas no favorecen la cohesión social, puesto que la calidad del sector residencial y su coste, sumado al coste económico que suponen los desplazamientos, serán factores que determinarán el nivel socioeconómico de la población que vivirá en cada una de estas urbanizaciones, segregando, por un lado, a la población de nivel socioeconómico más alto, que escoge la zona dónde quiere vivir y, por otro lado, a la de menos recursos, que se ve limitada en su elección.

Además, la carencia de servicios, equipamientos y espacios destinados a la sociabilidad, característicos de estas extensas zonas, debilita la identidad cultural y la identificación con el lugar, convirtiéndolos en espacios vacíos de contenido que fomentan la individualidad. Se produce, de esta manera, un cierto desarraigo social, por ser lugares sin historia, que han perdido el sentido de pertenencia, lo que debilita los valores sociales.

Problemas económicos y de mantenimiento. Provocados por el enorme esfuerzo en la construcción de infraestructuras, por la cantidad de horas perdidas en desplazamientos o por los millones de euros invertidos por la sanidad pública en el tratamiento de enfermedades derivadas de la contaminación (como demuestran numerosos estudios de Estados Unidos, por ejemplo). Además, la administración empieza a tener problemas para mantener estas nuevas áreas urbanizadas, con un coste (€ m^2 ocupado) mucho mayor que el de la ciudad compacta, con una desmesurada proporción entre red viaria y vivienda (con los consecuentes costes de alumbrado, alcantarillado, etc.). Esto provoca un rápido deterioro y envejecimiento de estas zonas, que acentúan la pérdida de su calidad.

Algunos autores señalan, sin embargo, que no debemos perder la perspectiva de que la urbanización dispersa puede tener también efectos positivos, tales como la mejora de las condiciones de vida y de habitabilidad de las viviendas (Nel.lo, 1998), la recuperación de determinadas zonas rurales deprimidas o la utilización de algunas de ellas que no tenían un uso aparente. Asimismo, dicha urbanización puede propiciar una redistribución de actividades económicas y de población en el territorio que eventualmente resulte beneficiosa (Ferrás Sexto, 2000).

6. 2. El modelo de ciudad compacta frente al de ciudad dispersa

La primera pregunta que se nos ocurre, ante las negativas consecuencias medioambientales y socioeconómicas generadas por el modelo de ciudad dispersa, sería qué alternativa de ciudad evitaría el despilfarro de los recursos y la contaminación actual. El debate de hoy en día enfrenta, a grosso modo, dos concepciones muy distintas entre sí: ciudad compacta versus ciudad dispersa.

En general, la ciudad compacta representa un modelo de ciudad más eficiente, un modelo que por sus características permite un mayor intercambio de las personas y las cosas en un espacio de tiempo inferior. Es un modelo de ventajas competitivas, que permite disponer de una gran diversidad de usos en poco espacio, con una fácil accesibilidad para los residentes a cada uno de ellos, reduciendo la movilidad obligada y favoreciendo la cohesión social y la sociabilidad, a la par que garantiza una mayor eficiencia en la gestión del territorio (figura 10).

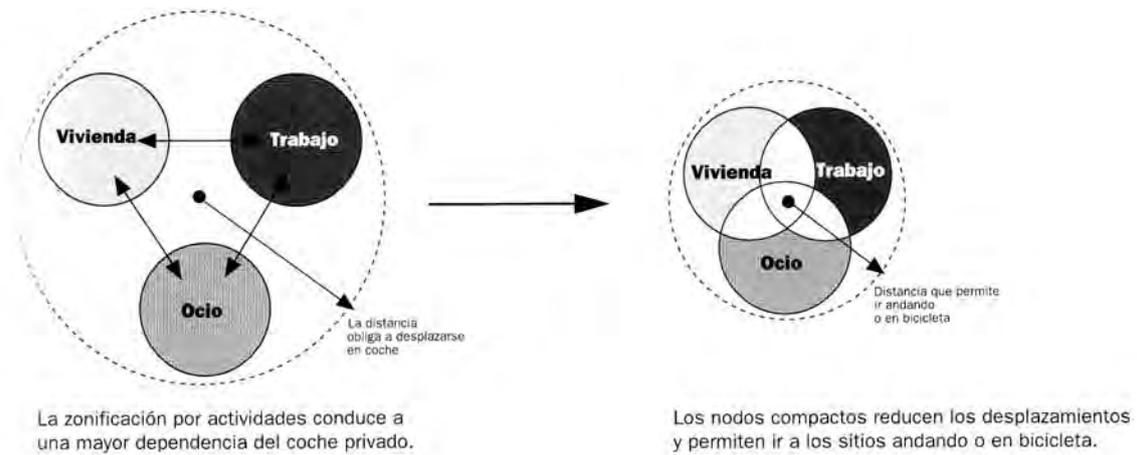


Figura 10. Ventajas del modelo de ciudad compacta frente al modelo de ciudad dispersa, en cuanto a las necesidades de movilidad se refiere.

La ciudad compacta, al contrario que la ciudad dispersa, incrementa la densidad, lo que conlleva un mayor número de habitantes por Ha, aumentando el número potencial de contactos con un menor consumo energético y de espacio, o dicho de otra manera, aumentando la complejidad de la ciudad, a la par que disminuye el número de vehículos que circulen por ella. La proximidad de los usos del suelo permite la existencia de un transporte público más eficiente y racional, lo que supone una economía de los recursos y un menor coste ambiental, reduciendo la movilidad obligada y la dependencia del coche, favoreciendo la cohesión social y la sociabilidad. Todo ello facilita la gestión de las políticas urbanas y la disminución de las inversiones necesarias para que la ciudad funcione adecuadamente.

El concepto de ciudad compacta implica, además, la posibilidad de mezclar e interrelacionar actividades, favorecidas por la densidad, al poder compartir un mismo tejido urbano, lejos de la concepción de segregación y zonificación unifuncional propia del modelo disperso de ciudad. La proximidad de la vivienda y los servicios y equipamientos, característicos de la ciudad compacta supone una garantía de austeridad en el uso de las energías necesarias para su funcionamiento (Mangada, 2008). Esto no significa, que el modelo de ciudad compacta sea perfecto, pero si tiene el potencial para ser un modelo urbano eficiente, hace falta invertir para mejorar las carencias que hoy en día presenta (excesiva densidad edificatoria, espacio público ocupado por el coche, contaminación, carencia de espacios verdes, relación con la naturaleza, etc.).

Estos puntos, entre otros, son los que nos permiten afirmar que el modelo de crecimiento disperso es un modelo poco sostenible, un modelo globalmente poco eficiente y que se sustenta en un modelo de crecimiento de recursos que hipoteca a largo plazo la calidad de vida de las generaciones futuras, principio del desarrollo sostenible².

² Deducidos en parte de la información existente en www.davideneuropa.org

Tabla 10. Valores ambientales y propiedades de sustentabilidad del modelo compacto de ciudad

Valor ambiental	Propiedades de sustentabilidad
Mayor densidad	<p>Menor superficie construida por habitante. Economía de materiales. Menor mantenimiento. Economía de recursos. Mayor cantidad de unidades por Ha. Redes de servicios más eficientes y económicas. Mayor cantidad de habitantes por Ha. Transporte público más eficiente y económico. Mayor diversidad social. Mayor cohesión social (mezcla de habitantes de características sociales diversas). Producción edilicia por parcelas. Diversidad edilicia. Mayor oferta de estilos de vida, ubicación y tipología. Proximidad edilicia. Mayor disfrute y estimulación visual. Mayor cantidad de habitantes por Ha. Mayor sensación de seguridad en la calle. Mayor viabilidad para los servicios y comercios locales.</p>
Proximidad de usos	<p>Distancias peatonales entre equipamientos y servicios. Transporte público más eficiente y económico. Distancias peatonales entre equipamientos y servicios. Mayor vitalidad del espacio público urbano.</p>
Multifocalidad	<p>Equipamientos y servicios locales. Mayor contacto entre residentes refuerza la comunidad y disminuye el uso del automóvil. Mayor diversidad de fuentes de información en todos los componentes. Mayor cohesión social y más simple acceso a los servicios.</p>
Proximidad a los espacios verdes	<p>Mayor oferta de los espacios públicos urbanos de alta calidad. Mayor vitalidad del espacio público urbano. Mayor seguridad.</p>
Ciudad de fácil contacto social	<p>Mayor oferta de los espacios de contacto y vida social. Mayor cohesión social. Presencia continua de vegetación urbana. Continuidad de los corredores ecológicos a través de la ciudad. Hitos y referentes en el espacio urbano. Superposición de diversos sistemas conteniendo intensos flujos de energía, materia e información. Red circulatoria peatonal óptima.</p>
Sistema de transporte eficiente	<p>Sistema de movilidad jerarquizado. Transporte público eficiente y económico. Acceso simple y económico a las áreas centrales. Diversidad espacial por alteración de la trama ortogonal.</p>
Integración centro/periferia	<p>Clara definición de límites urbanos. Identidad urbana. Espacio de relación centro/periferia. Intercambio de transporte, servicios, equipamientos, etcétera.</p>

En la tabla 10, vienen reflejados los valores ambientales y las propiedades de sustentabilidad que procura el modelo compacto de ciudad. En realidad, “se trataría de construir ciudades compactas y densas, pero no apelmazadas y hacinadas. Unas tramas urbanas con esponjamientos, con vacíos muy controlados en tamaño y emplazamiento y no un

opresivo amontonamiento de edificios sobre calles insanas e ineficaces. Una proximidad vecinal compartiendo unos espacios públicos civilizados, lugares de encuentro y convivencia, y no una masa abigarrada, agresiva y apretujada” (Mangada, 2008).

7. LAS PARTICULARIDADES DEL MODELO DE DIFUSIÓN DE LA CIUDAD EN EL CONTEXTO EUROPEO

Resulta un hecho incontrovertible que el proceso de expansión difusa de la ciudad se está propagando durante los últimos años en el conjunto de las aglomeraciones urbanas europeas. Lo que no resulta tan claro, o al menos existe un interesante debate en torno al tema, es el diferente ritmo con que el fenómeno se está desarrollando, según se trate de los países del norte de Europa o de los países mediterráneos. Para algunos autores, “los modelos de la suburbanización de tipo latino-mediterráneo y de tipo anglosajón, que durante mucho tiempo han seguido caminos diferentes, tenderían ahora a converger en un modelo único común a toda Europa de “ciudad sin centro”, de estructura reticular” (Dematteis, 1998). Sin embargo, para otros, el especial carácter del urbanismo mediterráneo, concentrado y compacto durante siglos, habría marcado definitivamente su impronta sobre la ciudad, permitiendo, sólo recientemente, la incorporación restringida de determinados rasgos del modelo difuso, aunque sometidos a su especificidad y naturaleza. Nos hallaríamos, según esta última visión, ante un fenómeno de desconcentración urbana que utilizaría, como apoyo al crecimiento disperso, los centros periféricos secundarios que se desarrollan durante la etapa de conformación metropolitana.

En realidad, el análisis del fenómeno de la ciudad dispersa, en el contexto europeo, debe hacerse teniendo muy en cuenta las raíces históricas del nuevo acontecimiento. La definición de este tipo de modelo de ciudad, en cada entorno histórico concreto, ha estado marcada por concepciones urbanísticas de naturaleza muy dispar. Por una parte, las ciudades tradicionales del mediterráneo partían de un modelo de ciudad compacto, cuya expresión física más significativa era el núcleo amurallado, de límites claramente definidos, que a partir del siglo XIX se expande sobre el campo más próximo que continúa siendo rural; por otra parte, el modelo anglosajón, por el cual la ciudad y la sociedad urbana se expanden sobre el campo, sustituye su condición rural por la urbana (Monclús, 1998a). Llegan así a concretarse, por tanto, dos modelos típicos de expansión suburbana. “En el mediterráneo tradicional, muy precoz, la ciudad física (la *urbs*), hasta el final del siglo XIX no se dilata mucho más allá de las viejas murallas, mientras la sociedad urbana (la *civitas*) coloniza el campo circundante a través de un vasto radio y transforma su paisaje, que, con todo, sigue siendo rural. En el anglosajón, más tardío, la *urbs*, en cambio, se dilata junto con la *civitas*: el paisaje urbano sustituye al rural precedente y recrea en su interior algunos de sus elementos. En el primer caso, lo suburbano es el «jardín» de la ciudad; en el segundo, es la «ciudad-jardín». Por todo ello, no es de extrañar que cuando, en el siglo XX, las grandes ciudades mediterráneas inicien también su expansión incontrolada, seguirán al hacerlo el modelo *funcional* anglosajón de las periferias dormitorio, manteniendo sin embargo la tipología *formal* de la vivienda en altura y, por consiguiente, la gran densidad edilicia y demográfica de los viejos centros. Hasta fechas relativamente recientes, la expansión urbana será por lo tanto más contenida, más densa y más compacta” (Dematteis, 1998)

Si bien la génesis del proceso de dispersión de la ciudad puede ser diferente, no cabe duda de que la ciudad extensa o dispersa se ha ido propagando en los últimos años como

modelo imparable en la mayoría de las ciudades europeas, aprovechando las facilidades para la construcción y la mejora de las infraestructuras de la comunicación. Lo que parece más discutible es la distinta manera de cómo el fenómeno está afectando a la ciudad, de acuerdo con el ámbito cultural y geográfico en el que se impone. Así, no resulta difícil reconocer los desfases que separan a las ciudades de uno u otro lado del Atlántico, pero también entre las ciudades del "Sur" y las del "Norte" de Europa. Veamos cuales serían las particularidades de cada grupo de ciudades según el contexto histórico en el que han surgido.

El proceso de dispersión urbana de las ciudades norteamericanas ha tenido lugar de acuerdo con un modelo de difusión de la ciudad hacia la periferia que podríamos denominar como puro. Los rasgos determinantes que caracterizarían al mismo serían múltiples: el vaciamiento de los núcleos centrales de la ciudad, el desarrollo de las infraestructuras viarias según una malla o red tupida de carreteras, la utilización masiva del automóvil privado, la descentralización del terciario por todo el territorio, la expansión extensiva de la vivienda, la concreción de centros periféricos nuevos en la línea de las "edge cities", etc.

Es indudable que muchos de los sustanciales cambios que se observan en las ciudades europeas recuerdan a los que ya se han producido en las norteamericanas desde hace algunas décadas, siguiendo el modelo propuesto. Sin embargo, algunas de las transformaciones urbanas de la ciudad europea se están realizando según patrones particulares, que tienen más que ver con sus propias coordenadas históricas y culturales. Así, si nos referimos a algunos parámetros de tipo demográfico, no cabe duda de que las distancias son todavía muy notables, sobre todo en lo que se refiere al vaciamiento de las áreas centrales, con el formidable reforzamiento de los CBD (Central Business District). Sería efectivamente bastante forzado establecer paralelismos mecánicos con los procesos de pérdida de población que sufren los centros europeos, dada la entidad de sus cascos históricos y la importancia relativa de la residencia en un área considerable en torno a los mismos. Pero no sólo se trata de la población. Gran parte de las funciones terciarias continúan establecidas en las áreas centrales de la ciudad. Así mismo, los centros suburbanos secundarios que surgieron en la etapa de conformación metropolitana contienen zonas altamente densificadas, resultando que los mismos actúan a modo de nodos de crecimiento que organizan una buena parte del nuevo tejido urbano del momento presente. En la figura 11, se reflejaría, de manera esquemática, el modelo de crecimiento de la ciudad europea, con matices que diferenciarían la ciudad mediterránea (donde el modelo se cumpliría con mayor intensidad), respecto a la nórdica. El crecimiento habría sido compacto, en mancha de aceite, hasta bien entrada la década de los cincuenta del pasado siglo. El desarrollo metropolitano de los sesenta y parte de los setenta originó el crecimiento urbano de los núcleos de la periferia más cercanos a la ciudad central, según un modelo a saltos, que colonizó un amplio espacio del extrarradio de la ciudad, destinado a ubicar la industria de acuerdo a nuevos cánones de localización descentralizada y a albergar a una población de bajos recursos económicos en polígonos de vivienda altamente densificada. Coincide esta etapa con el elevado crecimiento demográfico de las grandes urbes europeas, fruto de los movimientos migratorios del campo a la ciudad.

El frenazo al crecimiento de la ciudad, tras la crisis económica de los años setenta, y el consecuente cambio de modelo de desarrollo, trajo consigo, como tuvimos ocasión de exponer en el apartado cuarto, un amplio declive urbano que amenazó con invertir el anterior modelo de concentración de la población en la ciudad. Las ciudades europeas de los años setenta y ochenta del siglo pasado, en conjunto, parecen seguir la trayectoria que va de la suburbanización a la desurbanización, aunque en momentos diferentes: primero las de la Europa noroccidental y más tarde las de la Europa mediterránea. No sólo los núcleos centrales de las grandes ciudades comenzaron a perder población, sino que también las coronas suburbanas ralentizaron su crecimiento hasta el extremo de que, hacia final de los años setenta, en muchos grandes sistemas urbanos, tanto los núcleos como las coronas entran en una fase de desurbanización, presentando pérdidas conjuntas de población.

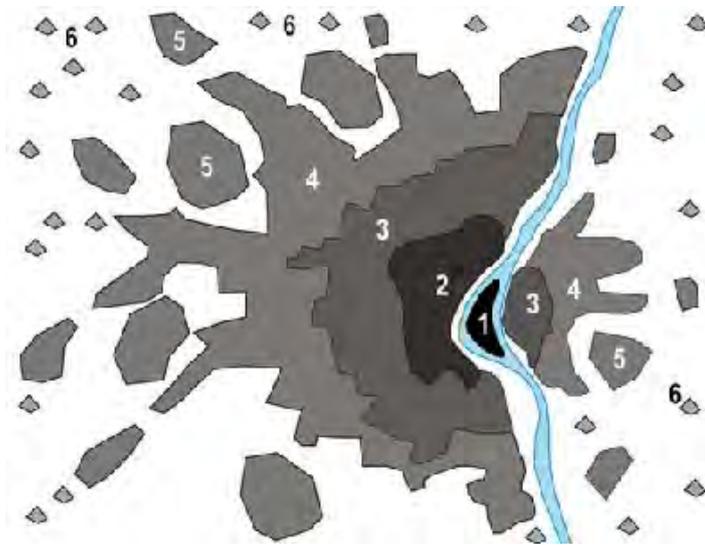


Figura 11. Modelo de ciudad dispersa europea (Janoschka, 2002).

1. Centro histórico. 2. Crecimiento hasta 1850. 3. Ensanche. 4. Crecimiento compacto de la posguerra europea. 5. Subcentros suburbanos de la etapa metropolitana. 6. Vivienda suburbana (dispersión).

Sin embargo, ya no cabe ninguna duda que el proceso de declive urbano no constituyó una realidad definitiva. Se trataba de un proceso temporal de pérdida generalizada de la población, que mostraba, sin embargo, la existencia en su seno de dinámicas urbanas contrastadas. Las ciudades europeas más competitivas recuperaron la potencialidad de un nuevo desarrollo urbano. Así, entre los años ochenta y noventa, este proceso de desconcentración urbana continuaría, pero en la forma más selectiva de una desconcentración concentrada. La geografía de las variaciones demográficas más recientes revela la presencia contemporánea de dos dinámicas positivas diferentes. La primera consiste en la recuperación de la polarización urbana que se manifiesta fundamentalmente en los subcentros de las coronas externas y de las ramificaciones radiales de los sistemas urbanos, mientras que se reduce la actividad de los núcleos centrales. La segunda dinámica se manifiesta en los términos de la ciudad dispersa. Esta forma de crecimiento tiene como soporte las estructuras de asentamiento reticulares en forma de mallas más o menos tupidas. Cuando estas mallas se corresponden con las de la trama de los municipios, o con tramas aún más menudas, este tipo de crecimiento origina áreas de relativa densificación urbana extensas y compactas, como las

de la llanura lombardo-veneciana en Italia o la región del curso bajo del Rin en el corazón de Europa.

De la combinación de estas dos dinámicas se derivan tres tipos morfológicos, según predomine una u otra de las dinámicas expuestas o exista un equilibrio entre ambas. Dematteis (1998) las denomina como la *periurbanización*, la *difusión reticular* y la *superposición de ambas*. La mera periurbanización podría interpretarse como la situación de desarrollo más débil, en la cual el crecimiento dependería sólo de las funciones de servicio (y eventualmente industriales) de un polo urbano dentro de un contexto regional relativamente pobre, tanto en servicios como en actividad productiva. La difusión reticular exclusiva («ciudad difusa») sería característica de los tejidos mixtos residenciales y productivos (industriales, terciario-productivos, agro-industriales, turísticos), derivados, ya sea de dinámicas endógenas del tipo «distrito industrial», ya sea de la descentralización metropolitana de amplio radio. Se trataría de realidades a menudo muy dinámicas, caracterizadas por actividades de nivel cualitativo y territorial medio y medio-bajo. Allí donde estos dos tipos se suman, aparecerían las áreas metropolitanas (monocéntricas o policéntricas), es decir, los contextos territoriales favorables al desarrollo de niveles industriales y terciarios más avanzados. Las áreas metropolitanas de este tipo estarían presentes sobre todo en las regiones europeas más desarrolladas y prácticamente ausentes en las «periféricas» mediterráneas (el Sur italiano, la España meridional y occidental, Grecia). Además, la estrecha dependencia entre desarrollo territorial y los grandes ejes de comunicaciones hace presumir que la integración de estos últimos en el sistema europeo tenderá a marginar ulteriormente a las periferias mediterráneas, en tanto que menos aventajadas por los efectos positivos de esta integración.

Como resultado de este proceso histórico, las ciudades europeas han sufrido vicisitudes muy particulares que las definen como aglomeraciones urbanas relativamente compactas, donde el peso de los centros tradicionales no debe ser desdeñado, al desempeñar aún un papel de primera magnitud en la dinámica interna de la ciudad, como también lo son los suburbios tradicionales. Sin embargo, aunque este hecho deba ser destacado como cierto, “no es tan difícil distinguir ya en las nuevas periferias de cualquier gran ciudad, incluso del sur de Europa, gran parte de los rasgos que caracterizan las de otras de Estados Unidos. El predominio de las bajas densidades, tanto en áreas residenciales de vivienda unifamiliar como en las agrupaciones de vivienda colectiva apoyadas en diversos sistemas de infraestructuras viarias y dotadas de extensos espacios libres, está en la base del fenómeno de la dispersión suburbana. Pero ese fenómeno va asociado también a la descentralización y al carácter cada vez más extensivo de las nuevas áreas industriales, los parques vallados de oficinas, los equipamientos deportivos y de todo tipo, universidades, aeropuertos e implantaciones civiles o militares, centros comerciales, instalaciones técnicas cada vez más devoradoras de espacio, etc. (sin contar usos «semiurbanos» como vertederos, canteras, embalses, invernaderos plásticos...)”(Monclús, 1998b).

Esta manifestación sobre el terreno ganado por las ciudades europeas respecto al modelo disperso es compartida, igualmente, por muchos otros autores. La mayoría de ellos

ponen sin embargo el acento en las diferencias que aún separan la realidad norteamericana de la europea, fruto de factores de índole política e histórica. Frente a la existencia de dos modelos extremos, que manifestarían con carácter absoluto lo disperso y lo compacto, habría alternativas intermedias que habrían atenuado el modelo difuso de la ciudad actual. La adopción gradual de este modelo se reflejaría sobre todo en los bajos estándares de ocupación del suelo residencial de la periferia, la dependencia del automóvil privado y la extensa malla o red de las infraestructuras viarias de la ciudad, la proliferación de los centros comerciales y las áreas industriales de nuevo cuño, todo ello matizado por la preferencia de las nuevas zonas emergentes por las centralidades derivadas del pasado (Catalán y otros, 2007; Muñoz, 2003). Con objeto de cuantificar, en lo posible, los recientes cambios, que han tenido lugar en la ciudad europea respecto a la realidad norteamericana, presentamos alguno de los más recientes análisis de investigación realizados. En un reciente trabajo presentado por Kasanko et al. (2005) se acometía la tarea de comprobar si las tendencias de la urbanización dispersa, típicas de las ciudades americanas, tenían un reflejo similar en el crecimiento de las aglomeraciones urbanas europeas. Con esta intención, a partir de la información contenida en la base de datos MOLAND (Monitoring LANd use/cover Dynamics) de la *Joint Research Centre of the European Commission*, relativa a datos georreferenciados digitalmente, en 50 áreas urbanas europeas, sobre la distribución de los usos del suelo más relevantes (residencial, comercial, industrial, transporte, etc.) y la densidad de población neta sobre el territorio y su evolución en las décadas de los 50s, 60s, 70s, 80s y 90s del pasado siglo, se ha extraído un conjunto de interesantes conclusiones. Entre las que más nos interesan, podemos destacar una de carácter más general, válida para el conjunto del territorio europeo, que refleja la tendencia hacia la urbanización dispersa, aunque por debajo de los estándares propios a las ciudades americanas. Dos datos son suficientemente elocuentes al respecto. Durante los 12 años transcurridos, entre mediados de los ochenta y finales de los noventa, la población de estas áreas urbanas perdió efectivos en un 2.8%, mientras que el crecimiento de las zonas edificadas era del 9%. Asimismo, el 90% de las nuevas zonas construidas podían ser consideradas como discontinuas.

Además, los resultados alcanzados por las 15 ciudades analizadas, pertenecientes a diversos ámbitos del continente europeo, permitían establecer, claramente, tres grupos de zonas urbanas con características contrastadas. Las ciudades meridionales europeas aún destacaban por la compacidad de su estructura urbana. Hasta los años sesenta, podía considerarse que dicha estructura era muy compacta, en cuanto a la continuidad del tejido urbano se refería, y muy densamente poblada. Este carácter, que ha ido perdiendo peso con el paso de los años, pone en evidencia la existencia de una marcada tendencia hacia la urbanización dispersa, que, sin embargo, no llega a alcanzar los niveles obtenidos por las ciudades del nordeste europeo.

Esta tendencia ha quedado reflejado, igualmente, en otros trabajos de desarrollo relativamente reciente (Plan Bleu and Centre d'Activités Régionales, 2003; European Commission Joint Research Centre, 2002; EEA, 2006), donde se pone de manifiesto la presencia de la urbanización dispersa en las ciudades europeas, aunque no con unos rasgos definitorios tan marcados como en la realidad americana. Esta situación ha hecho que algunos

autores (Leontidou, 1990) hayan llegado a plantearse la necesidad de buscar nuevos modelos, alejados de la excesiva bipolarización del tema, que definirían dos tipos de características extremas: disperso y concentrado, para poner el acento sobre cómo factores particulares de carácter histórico permiten comprender como en cada ciudad ha llegado a manifestarse el fenómeno de la urbanización dispersa.

7. 1. Los rasgos de la ciudad dispersa en las aglomeraciones urbanas españolas

Parece razonable afirmar que una buena parte de los cambios que se aprecian en las ciudades europeas recuerdan a lo ya acontecido en las ciudades norteamericanas hace algunas décadas. Esta situación hace tiempo que ha comenzado a dejarse sentir, igualmente, en las principales aglomeraciones urbanas de nuestro país. El debate no se centra, por tanto, en la realidad del fenómeno en sí, aceptado por la mayoría de los urbanistas estudiosos del tema, sino en la amplitud alcanzada por el mismo y en si las tendencias de cambio del modelo metropolitano tradicional al modelo de ciudad dispersa, fácilmente perceptibles, llevarán, finalmente, a la imposición de éste último.

Entre los rasgos a destacar, observables en la mayoría de los análisis realizados durante los últimos años en las principales urbes españolas, se pueden citar: una cierta profundización del proceso de descentralización de determinadas funciones terciarias en la periferia de la ciudad, que aún conserva, sin embargo, su CBD como área de referencia dominante; el predominio de las bajas densidades, tanto en áreas residenciales de vivienda unifamiliar como en las agrupaciones de vivienda colectiva; el aumento generalizado de la movilidad urbana, facilitado por un sistema reticular de infraestructuras viarias que permite el acceso a los potenciales espacios libres de la periferia; el exponencial incremento de las superficies ocupadas por el suelo urbano en contraste con los débiles crecimientos demográficos de la ciudad; la transformación del modelo de desplazamientos por motivos de trabajo, desde el centro a la periferia, por otro menos polarizado o multipolarizado; en fin, la fragmentación del espacio como consecuencia de la implantación en las nuevas periferias de usos del suelo de todo tipo: equipamientos deportivos, universidades, aeropuertos, centros comerciales, instalaciones técnicas, etc., sin un orden armónico establecido.

La constatación de los paralelismos existentes en las dinámicas de suburbanización de las distintas ciudades europeas, y más concretamente españolas, nos obliga a reflexionar sobre si estamos ante una modificación radical del tipo de modelo de crecimiento urbano en nuestro país, en la perspectiva del triunfo de la “ciudad dispersa”, que se interpretaría como el fin del ciclo fordista y la imposición de otro nuevo postfordista, o, por el contrario, nos hallamos en la línea de la “descentralización suburbana” tradicional, acentuada como consecuencia de las últimas innovaciones tecnológicas y de complejos cambios de carácter económico y social. De acuerdo a esta última interpretación, los factores citados habrían acelerado la tendencia centrífuga en la localización de nuevas actividades hacia cotas nunca alcanzadas con anterioridad, aunque conservando las características dominantes del modelo metropolitano clásico.

Sea como fuere, el debate continúa abierto. El propósito de nuestro trabajo no se aventura a intentar alcanzar conclusiones tan definitivas. En un nivel más modesto, pretendemos, exclusivamente, confirmar hasta qué punto las tendencias o rasgos del modelo de ciudad dispersa, que hemos ido exponiendo en apartados anteriores, pueden observarse en nuestras principales metrópolis. Para ello, hemos tratado de reunir algunas de las conclusiones más definitivas, obtenidas en diversos estudios sobre el tema, realizados durante los últimos años, en un intento por extraer los cambios más significativos que puedan justificar tales tendencias. La mayoría de los trabajos consultados adolecen de constituir monografías realizadas en una única ciudad, fundamentalmente en las aglomeraciones urbanas de Madrid y Barcelona, donde se analizan periodos de transformación muy dispares. Esta circunstancia dificulta, enormemente, la posibilidad de comparar datos e informaciones, ya que, en este sentido, debería hacerse un estudio unitario en objetivos, que abarcara, además, un espacio temporal común. Por este motivo, los resultados obtenidos en nuestra investigación son parciales e inconexos, pero apuntan, como veremos, a afirmar la presencia de dichos rasgos, aunque con un nivel de presencia muy variable, dependiendo del nivel de la jerarquía urbana analizado.

7. 1. 1. La contradicción del modelo disperso de urbanización actual: limitado crecimiento de la población frente al desarrollo exponencial del espacio ocupado por la ciudad

El desplazamiento de población desde las áreas centrales a las periferias de las ciudades españolas es un proceso que ha venido produciéndose, de manera ininterrumpida, desde los primeros albores de la conformación del modelo metropolitano. En las primeras etapas, el crecimiento demográfico global fue rápido e intenso, debido a que la concentración del empleo provocó un éxodo masivo del campo a la ciudad, paralelo a la apertura de la economía hacia el exterior y a la modernización de la industria. La distribución de la población inmigrante tuvo lugar, mayoritariamente, en los municipios de la primera corona metropolitana, para dar el salto, más tarde, a los de la segunda, en un proceso de colonización progresiva del espacio metropolitano periférico. La ocupación del suelo por los nuevos polígonos residenciales e industriales se realizó de manera intensiva, con elevadas densidades edificatorias y demográficas, en un corto espacio de tiempo.

Este proceso ha tendido a modificar algunas de las pautas que lo distinguían; tanto es así, que la ciudad mediterránea tradicional, caracterizada por su compacidad, densidades relativamente altas y mezcla de usos y diversidad de actividades, ha terminado por dejar aparecer el modelo anglosajón de expansión urbana, con nuevas estructuras territoriales derivadas, donde son frecuentes las bajas densidades residenciales unifamiliares y la descentralización de algunas funciones terciarias, apoyadas por sistemas viales y dotadas de extensos espacios libres, en la línea del proceso de dispersión urbana y de la generación de "nuevas periferias". En España, como está ocurriendo en todo el sur de Europa, paradójicamente, la ciudad dispersa y las "nuevas periferias" avanzan en un periodo de

relativo estancamiento demográfico en las grandes áreas urbanas. Esta fase de la suburbanización actual se está produciendo, por tanto, con una relativa ralentización del crecimiento de la población y una difusión cada vez mayor del tejido residencial hacia los espacios más alejados del centro de la ciudad.

En profundo contraste con este limitado crecimiento de los efectivos demográficos de las grandes ciudades, el modelo de urbanización difusa difumina las actividades humanas en el territorio con una ocupación extensiva del suelo, dilapidando los recursos, naturales y económicos, más allá de las necesidades propias al crecimiento de su población residente. Este modelo, que se justifica en la necesidad de integrar una estructura urbana equilibrada territorialmente, produce la fragmentación del espacio, multiplicando el consumo de suelo y energía.

Los rasgos básicos del modelo de distribución demográfica en las aglomeraciones urbanas españolas: la descentralización progresiva de la población en el espacio periférico

El proceso de conformación metropolitano español ha facilitado la transformación económica de nuestro país al modificar, radicalmente, las pautas de organización socioterritorial hasta entonces existentes. En lo que se refiere a la realidad demográfica, dos hechos fundamentales deben ser destacados. En primer lugar, las grandes ciudades actuaron, en el momento de conformación del modelo metropolitano, como focos de atracción de la población, al catalizar la concentración del empleo, generando fuertes corrientes migratorias de las zonas rurales a las urbanas. En segundo lugar, ya desde sus comienzos, apareció un fenómeno consustancial al propio desarrollo metropolitano: la reorganización de la población en el espacio próximo a la ciudad en un proceso continuo de expansión. Sin embargo, durante los últimos tiempos, este fenómeno se está produciendo bajo los auspicios de un nuevo modelo de organización territorial, cuyo carácter extensivo se aproxima a algunos de los rasgos propios del modelo de ciudad dispersa.

Para la interpretación de los cambios demográficos acaecidos en las principales aglomeraciones urbanas de nuestro país (Madrid, Barcelona, Valencia, Bilbao y Sevilla), hemos utilizado la información contenida en un trabajo, relativamente reciente, realizado sobre el tema (Santos Preciado, 2001b). Este hecho nos permite adelantar la heterogeneidad del desarrollo metropolitano español en materia demográfica, al contrastar los resultados obtenidos en dos áreas urbanas evolucionadas (Madrid y Barcelona), un área intermedia (Valencia), y otras dos metrópolis regionales con menor capacidad para articular el territorio que las circunda (Bilbao y Sevilla).

El proceso de distribución periférica de la población, en las metrópolis más importantes del sistema urbano español, durante el periodo 1960-1996 (tablas 11 y 12), manifiesta unas tendencias comunes, fruto de las circunstancias en las que dicho proceso ha tenido que desarrollarse, con fuertes contrastes entre los momentos anterior y posterior a la

crisis económica de los años setenta del pasado siglo. Sin embargo, la profundización del proceso de difusión demográfico ha estado condicionada por las peculiaridades geográficas e históricas de cada una de las aglomeraciones urbanas analizadas.

Las dos metrópolis de mayor peso demográfico del país han tenido un comportamiento similar, consecuencia de la maduración de su desarrollo económico y territorial. En ambas, la difusión de las actividades metropolitanas en el espacio sobrepasa actualmente (aunque no mucho más allá) un radio de 40 kilómetros, forjando un mercado de trabajo y de la vivienda muy dinámicos, con tendencia a una profunda urbanización del territorio, que no guarda consonancia con el débil incremento demográfico, próximo al crecimiento nulo. La configuración del espacio metropolitano se realizó, durante la etapa 1960-1975, con índices de crecimiento demográfico muy elevados, según un modelo de ocupación intensiva del suelo urbano, que afectó a los municipios de la primera y segunda coronas metropolitanas de forma desfasada en el tiempo. La crisis económica (que ha alternado con momentos de bonanza) paralizó el crecimiento global de la población, al menos hasta el año 1996, antes de que comenzaran a llegar a nuestro país las corrientes inmigratorias del exterior, modificando las pautas del modelo de concentración anterior y sustituyéndolo por otro de localización más dispersa. La movilidad urbana ha venido acompañada por la descentralización de determinadas funciones productivas en la periferia (industria y algunos servicios antes centralizados) y la especialización terciaria del centro de la ciudad, cuya pérdida de población es cada vez más acusada. Por otra parte, la transformación reciente del mercado de la vivienda, al ofrecer un hábitat residencial de bajas densidades en las periferias urbanas, explica la distribución progresiva de la población en espacios cada vez más alejados del centro de la ciudad.

Las ciudades de Sevilla y Bilbao, de menor peso poblacional, no han llegado a configurarse en metrópolis tan expansivas. En el caso de la capital bilbaína, la crisis estructural de la industria y la modesta recuperación de otros sectores de la economía ha constituido la causa de su escaso dinamismo económico. El crecimiento negativo del centro de la ciudad ha sido una característica constante desde la segunda mitad de la década de los setenta del siglo pasado y la crisis demográfica y social de los municipios de la margen izquierda de la ría sólo se ha visto compensada por el papel residencial desempeñado por determinadas áreas de la margen derecha (cuya distancia no supera los 20 kilómetros) y algunas otras zonas, donde podemos aventurar un proceso de difusión de la vivienda de clases medias, aunque a mucho menor escala. Por su parte, la aglomeración urbana de Sevilla destaca por su escaso dinamismo económico y la constitución de un área metropolitana de débil estructuración territorial. En la dinámica demográfica de su espacio urbano, destaca el peso fundamental del centro respecto al del área suburbana, con un crecimiento poblacional siempre positivo, más por el escaso dinamismo del área periférica que por la pujanza de la zona central. La importancia del fenómeno migratorio, respecto de las áreas desarrolladas del país (expansiva en el periodo 1960-75 y regresivo, con corrientes de retorno tras la crisis), ha influido en la inversión del comportamiento demográfico sevillano en comparación con el de las otras áreas urbanizadas.

Tabla 11. Evolución del volumen de población y tasas de crecimiento poblacional anual en las principales aglomeraciones urbanas españolas (1960 -1996)

MADRID						
	Población 1960	Población 1996	1960-70	1970-81	1981-91	1991-96
Municipio central y hasta 10 km	2.263.626	2.942.901	3.9	0.1	-0.5	-1.2
De 10 a 20 km	80.156	1.083.136	15.3	10.7	2.6	2.0
De 20 a 30 km	74.704	672.336	9.4	11.1	2.7	2.5
De 30 a 40 km	51.280	179.288	3.7	3.4	3.0	8.6
Total	2.469.766	4.877.661	4.7	2.4	0.6	0.1
BARCELONA						
	Población 1960	Población 1996	1960-70	1970-81	1981-91	1991-96
Municipio central Hasta 10 km	1.557.863	1.508.805	1.3	0.1	-0.5	-2.7
De 10 a 20 km	211.225	546.874	8.9	2.8	-0.4	-1.4
De 20 a 30 km	394.702	1.243.254	8.0	3.6	0.7	0.9
De 30 a 40 km	167.173	432.757	5.6	2.5	1.3	2.6
Total	122.284	298.009	4.4	2.7	1.2	3.3
Total	2.453.247	4.029.699	3.8	1.9	0.1	-0.2
VALENCIA						
	Población 1960	Población 1996	1960-70	1970-81	1981-91	1991-96
Municipio central Hasta 10 km	505.066	746.683	2.9	1.4	0.0	-0.2
De 10 a 20 km	208.142	487.717	5.2	2.9	0.8	0.9
De 20 a 30 km	63.679	131.961	3.2	2.6	1.1	2.4
De 30 a 40 km	122.255	177.204	1.4	1.4	0.4	1.7
Total	146.237	189.941	1.2	1.2	0.0	0.9
Total	1.045.379	1.733.506	3.0	2.1	0.3	0.3
SEVILLA						
	Población 1960	Población 1996	1960-70	1970-81	1981-91	1991-96
Municipio central Hasta 10 km	442.300	697.487	2.4	1.7	0.6	0.5
De 10 a 20 km	37.813	84.700	4.4	1.8	1.7	2.5
De 20 a 30 km	138.668	265.120	1.7	2.2	2.4	1.6
De 30 a 40 km	119.718	170.024	0.4	1.3	1.5	1.5
Total	89.766	82.292	-1.7	-1.0	0.6	2.9
Total	828.265	1.299.623	1.7	1.7	1.1	0.5
BILBAO						
	Población 1960	Población 1996	1960-70	1970-81	1981-91	1991-96
Municipio central Hasta 10 km	294.174	358.875	3.6	0.7	-1.7	-0.8
De 10 a 20 km	203.099	392.144	4.7	2.0	0.4	0.3
De 20 a 30 km	125.538	229.884	3.8	2.2	0.1	1.0
De 30 a 40 km	71.017	114.409	3.9	1.4	-0.1	0.0
Total	68.941	77.609	3.8	0.1	-1.9	-1.2
Total	762.769	1.172.921	4.0	1.5	-0.6	0.0

Fuente: I.N.E. y E. P.

Tabla 12. Crecimiento poblacional en el entorno urbano de las principales metrópolis españolas.

MADRID/BARCELONA				
	1960-70	1970-81	1981-91	1991-96
Municipio central	++	0	-	--
Hasta 10 km	++++	++	-	-
De 10 a 20 km	++++	++++/++	++/+	++/+
De 20 a 30 km	++	++	++/+	++
De 30 a 40 km	≈	≈	++/+	+++
VALENCIA				
	1960-70	1970-81	1981-91	1991-96
Municipio central	++	+	0	-
Hasta 10 km	+++	++	+	+
De 10 a 20 km	++	++	+	++
De 20 a 30 km	≈	≈	≈	+
De 30 a 40 km	≈	≈	≈	≈
BILBAO				
	1960-70	1970-81	1981-91	1991-96
Municipio central	++	+	--	-
Hasta 10 km	++	++	0	0
De 10 a 20 km	++	++	0	+
De 20 a 30 km	≈	≈	≈	0
De 30 a 40 km	≈	≈	≈	≈
SEVILLA				
	1960-70	1970-81	1981-91	1991-96
Municipio central	++	+	+	+
Hasta 10 km	+++	+	+	++
De 10 a 20 km	≈	++	++	+
De 20 a 30 km	≈	≈	≈	≈
De 30 a 40 km	≈	≈	≈	≈

++++ crecimiento muy elevado
 +++ crecimiento fuerte
 ++ crecimiento apreciable
 + crecimiento lento
 0 crecimiento nulo
 crecimiento levemente negativo

Fuente: E. P.

Finalmente, la aglomeración urbana de Valencia ha seguido un proceso de conformación metropolitano intermedio. El peso del área suburbana más próxima, comprendida en el espacio fuertemente urbanizado que existe hasta el límite de la circunvalación de la autopista del Mediterráneo y la concentración de gran parte de las funciones metropolitanas en la misma, explica que el proceso de descentralización de la población se haya realizado de forma reducida, habiéndose reproducido el proceso de difusión de la vivienda en ciertas áreas del espacio geográfico situado entre los 10 y los 30 kilómetros de la capital. Otras zonas urbanas más alejadas, como Alcira o Sagunto, aún dentro del área de influencia de la capital, tienen una relativa autonomía, como para considerarlas dentro del mismo espacio metropolitano.

Los estudios sobre los cambios acaecidos en las ciudades medias españolas todavía son pocos. Apenas se han analizado algunos casos: Burgos (Andrés López y Molina de la Torre, 2000), Lleida (Ganau Casas, 1998), Girona (Castañer et al., 1998), Manresa (Llussá, 2001) o Santiago de Compostela (Ferrás, 1996). En todos ellos, se evidencia como el proceso de expansión demográfica hacia los suburbios de la ciudad central es creciente, y en todas las ciudades alimenta la dinámica de los municipios periféricos, conformando pequeñas áreas metropolitanas. Solamente algunos trabajos han abordado los procesos de desconcentración urbana de las últimas décadas, englobando al conjunto de ciudades medias españolas (Mallarach y Vilagrasa, 2002). En este sentido, a modo de muestra, un reciente estudio realizado sobre las principales ciudades de Castilla la Mancha muestra algunos de los rasgos descritos sobre la difusión del proceso de expansión urbana hacia los municipios periféricos de las mayores aglomeraciones urbanas de este territorio. Los factores del cambio han sido procurados, en este caso, por la mejora de infraestructuras de comunicaciones (sobre todo del AVE, con la consecuente optimización en la relación respecto a Madrid), la aparición de nuevas funciones asociadas a un sector terciario como la administración, comercio o educación superior, o el papel protagónico del turismo en algunas capitales. Todo ello está dirigiendo parte del crecimiento urbano hacia los municipios periféricos de Toledo, Ciudad Real y Cuenca. Guadalajara, por su parte, tiene como elemento diferenciador su posición en el Corredor del Henares (Cebrián Abellán, 2007).

Las nuevas pautas de la promoción del suelo urbano: un modelo derrochador de los recursos públicos

Para evaluar el fenómeno, desde la dimensión estrictamente física del mismo, podemos partir del suelo ocupado y de las expectativas de ocupación en curso. Estamos asistiendo, actualmente, a que la descentralización de determinadas actividades se traduce en un incremento espectacular del consumo de suelo, una de las manifestaciones más claras del fenómeno del "sprawl". Este fenómeno está afectando, en mayor o menor grado, a las principales aglomeraciones urbanas de nuestro país.

Ya tuvimos ocasión de analizar, como el proceso de suburbanización, que indudablemente había tenido su origen en las décadas de los años sesenta y setenta del siglo pasado, se habría producido con unos elevados estándares de densidad, al concentrar en los municipios de las dos coronas metropolitanas más cercanas a la ciudad central la edificación de la vivienda destinada a la población inmigrante procedente del campo. Únicamente, determinadas operaciones de segunda residencia fueron ocupando el territorio más periférico, con densidades bajísimas, delimitando un espacio periurbano de separación entre el área metropolitana propiamente dicha y las zonas rurales. Sin embargo, en los procesos de expansión de carácter difuso más recientes, distintos estudios realizados ponen de manifiesto que ese fenómeno, el de la vivienda, con ser importante, representa solamente uno de los aspectos a considerar en los procesos de suburbanización en curso. Así, además de la función residencial, encontramos en las periferias actuales un variado elenco de usos de todo tipo: "industrias y espacios productivos, parques de oficinas, universidades y hospitales,

hipermercados y complejos "lúdico-comerciales", espacios semiabiertos para equipamientos deportivos, etc.; y ello, sin contar los espacios no edificados pero fuertemente transformados y, a menudo, francamente residuales como canteras, vertederos, etc. Son precisamente esos procesos los que responden a la noción más aceptada de "sprawl": un proceso definido no sólo por la descentralización demográfica, sino, sobre todo, por la dispersión física de los más variados usos urbanos" (Monclús, 1999).

Aunque la dinámica suburbanizadora es característica de cada ciudad, la comparación de las transformaciones experimentadas durante los últimos años por las dos principales aglomeraciones urbanas del país resulta de gran interés. Los casos de Madrid y Barcelona presentan paralelismos muy considerables. Si se compara el ámbito de la actual mancomunidad de municipios del área metropolitana de Barcelona con el ámbito equivalente en Madrid, que es el del municipio mismo, las pérdidas demográficas son similares, tanto en términos absolutos como relativos. Y, respecto al ritmo de ocupación del suelo, en el ámbito de las dos regiones metropolitanas, resulta también semejante (alrededor de 1.000 Has anuales).

En el caso de Barcelona, el avance que se ha producido en la ocupación del suelo puede considerarse espectacular, si se admiten los únicos datos disponibles: más de 20.000 Has de suelo se ocuparon entre 1972-1992 (de 21.482 Has a 45.036 Has) y la tendencia prosigue a un ritmo algo más ralentizado de unas 1.000 Has anuales. El componente residencial es clave. A modo de ejemplo, las viviendas unifamiliares representaban ya en una fecha tan temprana como 1993, un 39.5% de las viviendas totales edificadas en la región metropolitana de Barcelona.

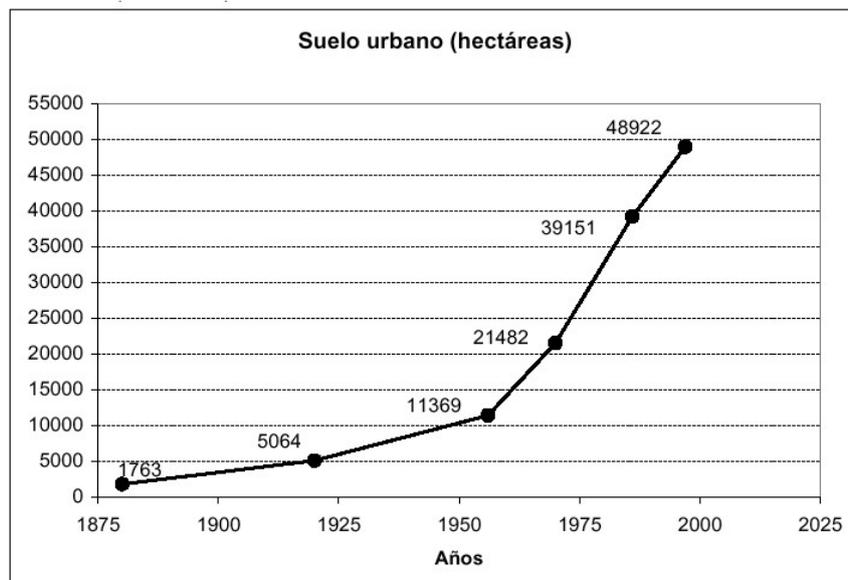


Figura 12. Evolución del suelo urbano en el área metropolitana de Barcelona (Rueda, 2003).

Relativo a la aglomeración urbana de Madrid, en el trabajo que realizamos, con idéntica finalidad, sobre el incremento de suelo urbano, durante el período 1992-1997 (Santos

Preciado, 2001a), la información obtenida (tabla 13) nos permite reflexionar sobre el grado en que este modelo de ciudad dispersa había afectado a la aglomeración urbana madrileña, en lo que a la variación de los usos del suelo se refiere. Globalmente, podemos afirmar que, en dicho quinquenio, el suelo urbano aumentó, en la región urbana de Madrid, 5.897 Ha, lo que significó un incremento del 10.2% sobre el suelo de este tipo entonces existente. A esta superficie, habría que añadir otras 2.763 Ha de suelo urbanizable (con un incremento bastante similar, del 10.9%) y 11.668 Ha, destinadas a sistemas generales, que, prácticamente, duplicaron la superficie de suelo destinado a las infraestructuras. Estas cifras contrastan con el más limitado crecimiento de la población, que en idéntico periodo de tiempo aumentó, únicamente, un 1.7%. La relación entre ambos incrementos (del suelo y sistemas urbanos respecto a la población) supone que el suelo destinado a sustentar los diferentes usos del suelo urbano creció 14.7 veces más que la población residente en la Comunidad.

Si comparamos el índice de incremento del suelo urbano (superficie en Ha por cada 10.000 habitantes), entre los diversos territorios de la aglomeración madrileña, podemos observar cómo eran, fundamentalmente la zona Oeste metropolitana (56.3) y la corona más periurbana (39.2), los lugares donde se habían destinado mayores superficies a la transformación del entorno natural (valor medio de la C.A.M.: 11.7). Estas cifras no hacen sino reflejar la ubicación, en estas áreas, de las nuevas infraestructuras viales, así como de la vivienda residencial unifamiliar, usos del suelo enormemente devoradores de espacio, por el mayor impacto que provocan en la transformación del mismo.

Tabla 13. Incremento de los usos del suelo según planeamiento en la Comunidad de Madrid (1992-1997) (Ha).

	Sistemas generales	Industrial (1)	Residencial Familiar (1)	Servicios y Equipamientos (1)	Espacios Verdes (1)
Municipio de Madrid	6.822,3	-372,9	-295,9	838,5	1.028,1
Corona Metropolitana	3.006,3	294,8	414,3	31,7	445,4
Norte	244,6	-91,4	-185,5	-61,1	3,6
Este	1.353,4	230,8	108,9	14,5	113,1
Sur	377,4	114,0	183,0	-7,3	110,1
Oeste	1.030,9	41,4	307,9	85,6	218,6
Resto de la C.A.M.	1.839,4	408,7	892,4	75,3	298,0
Total C.A.M.	11.668,0	330,6	1.010,8	945,5	1.771,5
	Urbano	Población media (1992-97)	Urbano por 10.000 hab.		
Municipio de Madrid	2.202,3	2.960.800	7.4		
Corona Metropolitana	2.096,8	1.662.903	12.6		
Norte	36,2	187.402	1.9		
Este	533,3	901.043	5.9		
Sur	513,4	394.329	13.0		
Oeste	1.013,4	180.129	56.3		
Resto de la C.A.M.	1.597,8	408.011	39.2		
Total C.A.M.	5.896,9	5.031.715	11.7		

(1)relativos al suelo urbano

Fuente: Instituto de Estadística. Consejería de Hacienda, CAM

Por su parte, la superficie de suelo destinada a servicios y equipamientos pone de manifiesto el tradicional desequilibrio entre el centro y la periferia. Aunque no pueda concluirse nada definitivo de una información tan coyuntural, sí que puede afirmarse que la centralización de los servicios fundamentales en la capital evoluciona de manera divergente respecto a los rasgos fundamentales de la ciudad dispersa. Por contra, las actividades comerciales y de ocio han sufrido, durante las dos últimas décadas, un proceso descentralizador de gran calado, producto de la saturación del espacio central y de la necesidad de suelo, consecuente con las nuevas estructuras de organización y distribución de bienes y servicios. Las nuevas centralidades periféricas quedan restringidas, en el caso de Madrid, al menos a una escala razonable, a los centros comerciales y recreativos, que implantados de forma aislada, encuentran en la red de autovías y autopistas la relación con el resto del tejido urbano. Desde esta perspectiva, no cabe referirse a ellos como a unidades centrales autosuficientes, que organicen funciones urbanas diversas de manera conjunta, sino al producto de la descentralización de determinados equipamientos urbanos, propiciados por el incremento de la movilidad de los habitantes de la ciudad.

Uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta en relación con el problema de la exponencial extensión y consumo de suelo de las «nuevas periferias» es el de su tendencia generalizada a ocupar las áreas de mayor interés agronómico, ecológico y paisajístico. Este fenómeno, con intensidades y escalas distintas, también parece observarse en otras ciudades además de Madrid o Barcelona (la huerta de Valencia, por ejemplo, o las franjas periurbanas en las vegas de los ríos en Sevilla, Zaragoza, etcétera). (Monclús, 1998a).

Como resumen de lo que llevamos señalado, en los últimos 30 años, nuestro modelo territorial ha sufrido una evolución muy importante, pasando de un modelo urbano de áreas compactas, de centros definidos y carácter autónomo, a un cierto modelo de ciudad dispersa, motivado por los procesos de innovación tecnológica, por la universalización del acceso del automóvil y por el abaratamiento del coste del transporte. Este modelo ha tenido como consecuencia una mayor difusión de la población y las actividades en el territorio, lo que supone un consumo exagerado de uno de los recursos limitados más preciados de los que disponemos en el planeta, el suelo. Este suelo se ocupa con edificaciones y las infraestructuras necesarias para comunicarlas, con todos los problemas ambientales que esto supone de impermeabilización del suelo, aparte del gran consumo energético y de otros recursos limitados de los que disponemos, que conllevan la construcción y la necesaria movilidad que provoca la dispersión de urbanizaciones en el territorio.

7. 1. 2. El tejido residencial extensivo. Un rasgo emergente de la ciudad difusa

La proliferación de viviendas unifamiliares en la periferia de nuestras ciudades es una de las características más visibles de los nuevos tiempos, que venimos observando desde hace ya más de dos décadas, lo que supone la presencia suburbana de uno de los rasgos más evidentes del modelo de ciudad dispersa. En Europa, la ciudad mediterránea tradicional se ha

caracterizado, desde siempre, por su compacidad y por la neta separación entre lo urbano y lo rural. Sin embargo, el nuevo paisaje de la ciudad expresa como el crecimiento denso y compacto ha dejado paso a un tejido urbano disperso, a modo de paisaje rural creado por la ciudad. Hasta el momento del cambio actual, las residencias unifamiliares constituían residencias secundarias en los municipios cercanos a las áreas centrales de la ciudad. Sin embargo, desde los años ochenta del siglo pasado, las urbanizaciones de vivienda extensiva comenzaron a pasar a ser de primera residencia (figura 13), a la par que se iniciaba una etapa de construcción masiva de este tipo de vivienda en la periferia de la ciudad, según modelos influidos por estilos de vida anglosajones que la televisión y el cine difunden a través de la globalización cultural. Las tipologías de los barrios de viviendas unifamiliares son muy variadas, pero todas ellas tienen una serie de elementos comunes: las bajas densidades residenciales, la dependencia del vehículo y la generalización de comportamientos rururbanos.

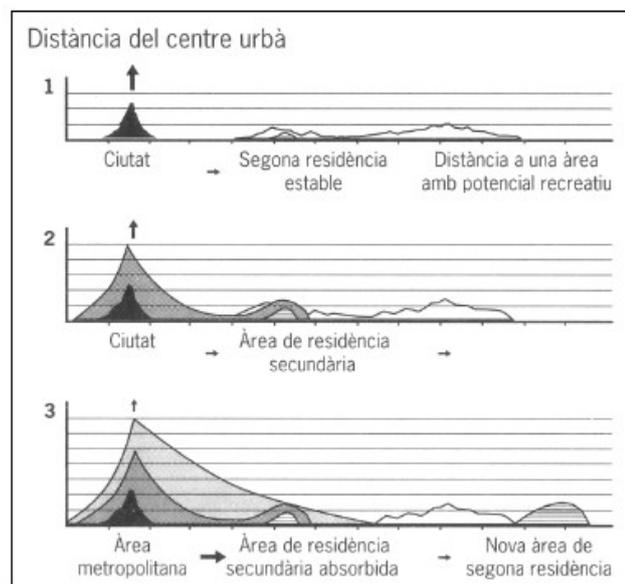


Figura 13. Etapas de la absorción de la segunda residencia en el proceso de expansión urbana en la periferia (Instituto de Estudios Metropolitanos de Barcelona).

La mayoría de los pueblos y núcleos urbanos situados en áreas metropolitanas deben su crecimiento a la dispersión que conlleva un tejido urbano de carácter extensivo, uno de los usos del suelo más dilapidadores de recursos y que más superficie ocupa por persona. La función residencial es, sin duda, la actividad humana que más espacio consume en la ciudad. Del total de suelo destinado a actividades urbanas (perteneciente a los suelos urbano y urbanizable), la vivienda ocupaba, ya, en 1992, 48.326 Ha, el 58.2% del suelo calificado por el planeamiento para toda la región madrileña (Comunidad de Madrid, 1995). De este porcentaje tan elevado, aproximadamente el 37% estaba dedicado a la vivienda multifamiliar y el 63% restante a la vivienda unifamiliar. Estos simples datos ponen de manifiesto que la residencia unifamiliar, atendiendo a menos del 15% de los habitantes de la Comunidad, consumía casi el 40% del total de los recursos de suelo urbano.

Los datos sobre construcción de viviendas en España dejan ver la importancia de esta tendencia en los últimos años. El peso de estas tipologías varía mucho de ciudad a ciudad. Según los datos del Observatorio de la Vivienda del Ministerio de Fomento, la proporción de viviendas aisladas o adosadas en el conjunto de la nueva construcción entre 1992 y 1998 llegaron a alcanzar la cifra del 22% de las 940.000 nuevas viviendas construidas en este sexenio. En algunos casos de ciudades del sur, prácticamente la mitad de las nuevas construcciones adoptaban las tipologías de vivienda aislada o en hilera (Velázquez, 2003).

Esta realidad está presente en todas las grandes ciudades españolas, pero con mayor profusión y extensión en las de mayor rango de la jerarquía urbana de nuestro país. Así, el modelo residencial madrileño, de los años sesenta y setenta del pasado siglo, se consolidó sobre la base de una ocupación intensiva del suelo suburbano, con ciudades dormitorio de alta densidad de edificación y bajo nivel de equipamientos y servicios, surgidas al amparo de la estructura de los núcleos rurales que rodeaban la capital. Sin embargo, a partir de la década de los ochenta, hemos asistido a la transformación de alguna de las pautas que guiaron el desarrollo urbano anterior. La promoción de vivienda unifamiliar se aceleró en el territorio de la Comunidad a un ritmo hasta entonces desconocido. La oferta de vivienda unifamiliar, destinada al alojamiento de las clases medias, ha modificado, o al menos diversificado, alguno de los rasgos del tradicional papel segregativo adjudicado a la periferia madrileña. Los últimos datos consultados, de acuerdo a los visados de dirección de obra nueva del Colegio de Arquitectos Técnicos y Aparejadores de Madrid, muestran como a lo largo de los últimos diez años, el porcentaje de vivienda unifamiliar se ha situado en porcentajes superiores al 20 por ciento sobre el total de vivienda construida, alcanzando sus mayores cuotas durante los años 1999 y 2000, 28,37% y 28,51% respectivamente (figura 14). Estas tendencias de la oferta de vivienda para el territorio de la comunidad madrileña reafirman la vocación de su ubicación suburbana, confirmando el modelo de descentralización periférica de la población, con tasas de crecimiento relativos de la vivienda unifamiliar más elevados.

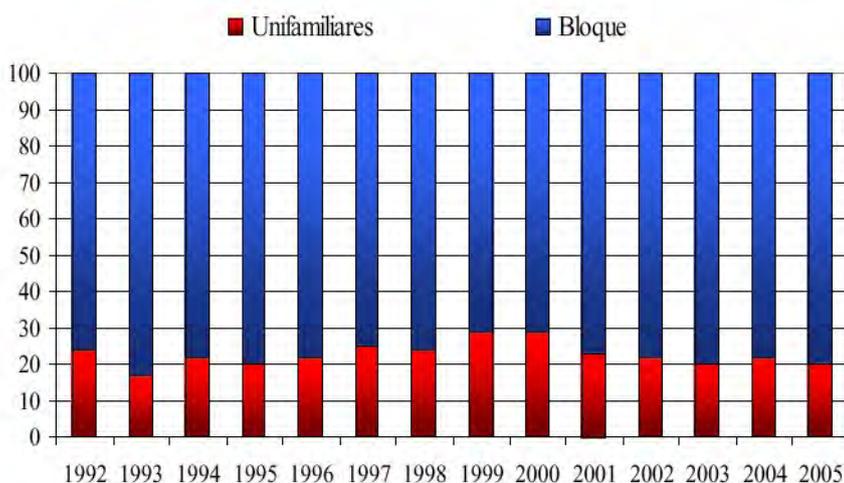


Figura 14. Porcentaje de vivienda unifamiliar y en bloque en la Comunidad de Madrid (1992-2005) (Ministerio de Fomento).

Sin embargo, en el caso de Madrid, la situación de la periferia, lejos de la uniformidad, se está produciendo con estándares de edificabilidad y densidad de ocupación muy contrastados. En términos generales, puede observarse que el sistema urbano denso, relativamente compacto y plurifuncional en la región, constituido por los subsistemas de la ciudad central y los subsistemas polinucleares metropolitanos periféricos del Suroeste, Norte y Este concentraba, a finales del siglo pasado, casi el 91% de la población total de la región, amén del 86% del patrimonio total de las viviendas y más del 90% de los empleos industriales y terciarios. De los 1,65 millones de viviendas existentes en este sistema, sólo el 6% era de tipo unifamiliar. De ahí su elevada densidad y compacidad. Contrasta con el mismo el sistema suburbano del Oeste de la región, consolidado alrededor del eje de la N-VI, que pese a ocupar una extensión de suelo casi equivalente a la del conjunto del sistema urbano anterior, sólo albergaba una población residente cercana al cuarto de millón de habitantes (5% del total regional), un 7% del total de las viviendas (140.000), de las cuales cerca de la mitad eran de carácter unifamiliar. Este sistema constituye la avanzadilla del modelo de dispersión/fragmentación/especialización funcional característico de la ciudad dispersa. El resto de la región, el área más periférica y de menor transformación, se halla afectada igualmente por los fenómenos de dispersión y no deja de ser una aproximación tendencial hacia aquel (López Lucio, 1998). Además, no se debe olvidar que el proceso de transformación ligado a la expansión metropolitana madrileña no se ha detenido en los límites de la Comunidad. Sus efectos se sienten ya en las comarcas cercanas de las provincias de Toledo y Guadalajara, beneficiadas por la mejora general de las comunicaciones y por la existencia de unos precios del suelo más bajos. En estas comarcas, son ya numerosos los municipios que están sirviendo de ubicación para nuevos desarrollos residenciales extensivos, que no se justifican con la demanda de vivienda que generan por sí mismos y que están viviendo del fenómeno de transformación de la segunda en primera residencia; y de la instalación de empresas relacionadas con los procesos de descentralización-difusión metropolitana (Pozo Rivera, 2005).

En el caso de Barcelona, la transformación de la aglomeración urbana ha estado fuertemente condicionada por la topografía del territorio. El corazón de la ciudad se ha desarrollado en el llano o espacio comprendido entre la sierra de Collserola y el mar. Este espacio geográfico se prolonga hacia las comarcas del Maresme a levante, hacia Mataró, y las del Baix Llobregat a poniente, hacia Sitges y Vilanova i la Geltrú, más allá de los deltas de los ríos Besós y Llobregat. La comarca del Vallés, situada en el corredor geográfico que salva la sierra, ha visto asentarse a ciudades alejadas del centro de la ciudad (Mataró, Sabadell y Terrasa), habiendo constituido los lugares preferentes de recepción de las oleadas migratorias fundamentales que ha soportado la aglomeración barcelonesa desde la segunda mitad del siglo pasado. En esencia, la estructura urbana de la aglomeración barcelonesa estaba definida a mediados de los años setenta del siglo pasado, de acuerdo al modelo metropolitano clásico. La ciudad central se configuraba como el centro terciario y direccional de toda la metrópoli, mientras se difundían en la periferia las funciones residencial e industrial y algunos equipamientos y servicios, más fáciles de descentralizar, como la universidad autónoma de Bellaterra, al amparo de los nuevos trazados de las autopistas suburbanas.

La recuperación económica de la ciudad en el segundo quinquenio de los ochenta ha servido para transformar su estructura metropolitana sobre las bases del nuevo modelo postfordista. Las nuevas tendencias inherentes al mismo han supuesto la paralización del crecimiento demográfico (-0.2% de crecimiento anual, en el periodo 1991-96, para la superficie urbanizada en un radio de 40 Km. del centro de la capital), con una repercusión desigual en los distintos ámbitos que componen el espacio metropolitano. Así, mientras Barcelona y el resto del espacio continuo edificado perdían población, gran parte del resto del área y región metropolitanas han conocido crecimientos apreciables. Este aumento de la población periférica tiene su origen, tanto en el incremento de la movilidad residencial de la población (cada vez es inferior el número de personas que viven y trabajan en la misma localidad), fruto de la mayor accesibilidad en el territorio que posibilita la red de autopistas, como en la dinámica del mercado de la vivienda. Así, mientras las clases sociales de menor poder económico son expulsadas hacia el extrarradio, en sintonía con el tradicional proceso de segregación desde el centro de la ciudad, las preferencias de las clases medias por un entorno suburbano de baja densidad edificatoria y mayor calidad ambiental ha modificado la tendencia a permanecer en los espacios centralizados. En conjunto, estos resultados parecen indicar que la suburbanización de Barcelona afecta positivamente, tanto a los subcentros de población como al resto de la región, siendo este último ámbito, el más periférico, el que más se beneficia. (García López, 2008). Los crecimientos migratorios (y de población) más elevados se han concentrado en los municipios situados en el área del Vallés Occidental (Sant Cugat y Sant Quirze del Vallés) y aún los más alejados del Oriental (Castellar y Les Franqueses del Vallés y Cardedeu), el Maresme (Villasar de Mar), el Baix Llobregat (Castelldefels) y Garraf (Sitges y Sant Pere de Ribas). Pero el fenómeno de descentralización demográfica va asociado también a toda una serie de procesos de ocupación del suelo periférico que se corresponde con distintas lógicas sectoriales: progresivo predominio de las bajas densidades en las áreas residenciales, tanto de vivienda unifamiliar como colectiva. El componente residencial es clave: las viviendas unifamiliares representaban un 39.5% de las viviendas totales edificadas en 1993 (Monclús, 1998b).

En otras áreas urbanas del país, el fenómeno se ha desarrollado de manera similar, aunque con estándares inferiores en cuanto a la profundización del mismo y al alcance de la expansión en la periferia. Así, en las mayores aglomeraciones urbanas andaluzas, el fenómeno de la suburbanización es tardío e, inicialmente, las densidades medias son superiores a las de otros ámbitos territoriales españoles. La suburbanización avanza con suelos más abundantes y baratos, en forma de manchas aisladas, dejando amplios espacios sin urbanizar. Predominan las viviendas colectivas en forma de bloques exentos, y la vivienda unifamiliar tiene un menor protagonismo, quedando reservada a sectores sociales privilegiados que ocupan los lugares de mayor calidad ambiental y territorial (León Rodríguez, 2004).

A modo de ejemplo, exponemos el caso de la ciudad de La Coruña, en un contexto geográfico muy diferente. Como en la mayoría de las ciudades españolas de ranking superior, se ha producido un intenso proceso de suburbanización, tanto de residencias principales como de viviendas secundarias en todo el conjunto metropolitano, a través de la construcción de viviendas unifamiliares, urbanizaciones de chalets adosados o de edificios por pisos, tanto en

urbanizaciones de nueva creación como en los núcleos originarios de estos municipios. No obstante, el uso residencial no se presenta por igual en todo el espacio metropolitano sino que adopta una clara especialización, tanto en su estructura como en la base social de sus residentes. Se puede hablar de una dicotomía entre los municipios occidentales (Arteixo, Culleredo, Cambre y Carral) y los orientales (Oleiros, Sada y Bergondo). En los primeros, predominan claramente los edificios de pisos (El Burgo, El Temple, Arteixo, Pastoriza o Fonteculler) sobre las casas unifamiliares y los chalets adosados. Asimismo, el estrato social predominante es el medio-bajo (principalmente trabajadores de pocos recursos económicos que, como dijimos, no se pueden permitir la propiedad de un piso en la ciudad). Estos espacios funcionan de un modo muy similar al de los barrios-dormitorio. Por el contrario, en los municipios orientales, predominan las viviendas unifamiliares y las urbanizaciones de tipo extensivo. En este caso, son las clases sociales con mayor poder adquisitivo las que van a aprovechar éste área (con fuertes atractivos paisajísticos, como sus ensenadas y playas de arena fina al resguardo de las corrientes marinas, y su suave relieve) como lugar donde fijar sus viviendas unifamiliares. Estas mismas ventajas también provocan la existencia de urbanizaciones de chalets adosados y de bloques de apartamentos con el fin de atraer a clases sociales medias y a turistas (Piñeira Mantiñán y Escudero Gómez, 1996).

7. 1. 3. La reestructuración de la industria según el modelo postfordiano

Los profundos cambios experimentados por las metrópolis españolas, asociados al postfordismo, constituyen un importante elemento de reorganización de la industria bajo nuevas bases, en sintonía con el modelo disperso de la ciudad. “Frente a la integración de todas las fases productivas que caracterizaba a la gran fábrica del fordismo, el postfordismo supone la fabricación difusa, una tendencia por parte de las empresas a fragmentarse en unidades más reducidas, buscando la flexibilización de la producción y la consecuente reducción de los costes” (Gutiérrez Puebla, 2004).

El resultado del cambio de modelo productivo, a nivel territorial, ha sido muy variado, debido a las diversas estrategias organizativas y de localización de los establecimientos industriales, de acuerdo a las necesidades del nuevo tejido industrial emergente. Así, los *nuevos espacios industriales de calidad*, en los que coexisten la industria y los servicios, que han surgido al amparo de los avances tecnológicos y la especialización de la mano de obra, tienden a buscar una posición más centralizada, en consonancia con la necesidad de coordinación con otras empresas o incluso con otras instancias institucionales como la Universidad. Por otra parte, los *polígonos industriales de reducido tamaño* siguen la tendencia hacia la descentralización cada vez más lejana del centro de la ciudad, a la búsqueda de suelo barato, en general, en condiciones de bajo nivel de equipamientos y servicios, en espacios en los que predomina el empleo en precario y flexible. Finalmente, hay que señalar la alternativa de los *parques empresariales y de oficinas*, en los que se busca la complementariedad de la industria y los servicios. Este último tipo de empresas ocupan, normalmente, edificios de varias plantas de carácter multiempresarial y en ellas no se desarrollan tareas de fabricación y sí una amplia variedad de servicios de valor añadido

(dirección y gestión, delegación comercial, servicio al cliente, I+D+i, etc.). Su presencia resulta preferente en las zonas más valoradas o bien comunicadas con el centro de negocios y el aeropuerto. En general, en los tres casos, aunque cambie la ubicación respecto al centro de la ciudad, las localizaciones industriales están claramente vinculadas a los principales ejes viarios de la ciudad, dotados de buena accesibilidad y plazas de aparcamiento.

Estas tendencias son fácilmente observables en las aglomeraciones urbanas españolas de mayor tamaño. Así, en Madrid, la reestructuración del sistema productivo tras la crisis del petróleo de 1973 motivó el cierre de numerosas actividades maduras en torno a las carreteras de Barcelona, Andalucía y Toledo, lo que provocó el vaciamiento de amplias zonas antes industrializadas y un rápido aumento del desempleo. Entre 1978 y 1987, únicamente el sur madrileño, una de las subregiones más castigadas por la crisis, perdió un total de 21.870 empleos industriales (Méndez y Ondátegui, 1999), estimulando el nacimiento de un nuevo tejido industrial de reducido tamaño, localizado en áreas más periféricas de la ciudad. “Muchos de los nuevos asentamientos respondían a la iniciativa de trabajadores de las industrias reconvertidas, que invirtieron las indemnizaciones recibidas y su experiencia laboral en la creación de pequeños talleres, empresas de transporte y almacenes en antiguos núcleos rurales, ya más alejados del centro de la aglomeración madrileña y, generalmente, fuera del área metropolitana, como Fuenlabrada, Valdemoro o Ajalvir. Simultáneamente, las estrategias de reindustrialización de los años ochenta del siglo pasado impulsaron la recuperación regional, mediante la creación de industrias tecnológicamente avanzadas en emplazamientos privilegiados para las industrias de nueva generación, como Tres Cantos, Las Rozas y el Corredor del Henares, cerca de universidades y bien comunicados con el aeropuerto de Barajas. Entre los atractivos de estas localizaciones figuraban la calidad medioambiental, los valores paisajísticos, la naturaleza del diseño arquitectónico y urbanístico y la disponibilidad de servicios para las empresas. A la par, durante la década de los noventa, hemos asistido a la proliferación de parques empresariales mixtos, donde se mezclan actividades industriales y terciarias, en los municipios de Torrejón de Ardoz, San Fernando de Henares, Arganda del Rey, Getafe (Arroyo Culebro) y Fuenlabrada (Cerro de la Cantueña)” (Zárate, 2003).

El resultado de la transformación del modelo fordista al postfordista puede apreciarse en algunos datos sobre la evolución de la estructura empresarial y sectorial de la nueva industria. Por un lado, se observa un mejor comportamiento relativo de los sectores de alta intensidad tecnológica y demanda en el municipio central, como corresponde a la preferencia de este tipo de industria por las localizaciones centralizadas. Así, si en 1999, la proporción de los ocupados en este tipo de sectores era mayor en la capital (23,7%) que en el resto de la Comunidad (22,8%), las diferencias en 2002 se acentuaron (24,1 y 22,5% respectivamente). Por contra, el crecimiento de las actividades de baja intensidad tecnológica, entre estos años, fue significativamente más intenso en el conjunto de la región y la caída de los sectores de demanda media algo más acusada (Méndez et al., 2006).

Aunque parte de la industria tenga una localización centralizada, su proceso de difusión espacial, a partir de la ciudad de Madrid, iniciado hace ya casi medio siglo, ha

continuado en fechas más recientes (Méndez, 2001), alcanzándose las mayores tasas de crecimiento de la última década en municipios cada vez más alejados de la capital. Como puede apreciarse en la tabla 14, es dentro de la tercera corona metropolitana (20 y 30 kilómetros de distancia) donde se ha producido una descentralización superior, pero también en otros todavía más alejados, superando los límites de la propia Comunidad, en un movimiento de avance que desborda hacia las provincias limítrofes de Castilla-La Mancha. Esa difusión ha continuado asociada a los grandes ejes de transporte radiales de alta capacidad, con máxima presencia en torno a las autovías del sur (A-4 y N-401) y este (A-2), frente a su escasez relativa en la margen occidental de la región, de carácter esencialmente residencial y mayor calidad ambiental.

Tabla 14. Distribución de la industria en la aglomeración urbana de Madrid, según coronas metropolitanas (2002)

Corona	Empleos	% Total
Municipio de Madrid	118.880	42.90
Área Metropolitana Funcional	109.888	39.70
Corona 3 (20-30 Km.)	36.534	13.20
Corona 4 (30-40 Km.)	6.219	2.20
Corona 5 (40-50 Km.)	5.170	1.90
Corona 6 (> 50 Km.)	479	0.10
Total	277.170	100.00

Fuente: Méndez et al., 2006

Tabla 15. Distribución de la industria en la aglomeración urbana de Madrid, según coronas metropolitanas (2002)

Corona	Empleos	% Total
Municipio de Madrid	118.880	42.90
Eje A1 (norte)	25.112	9.10
Eje A2 (este)	43.157	15.60
Eje A3 (sureste)	14.157	5.30
Eje A4 (sur)	21.275	7.70
Eje A5 (suroeste)	15.560	5.60
Eje A6 (noroeste)	7.876	2.80
Eje N-401 (sur)	30.686	11.10
Total	277.170	100.00

Fuente: Méndez et al., 2006

No obstante, la herencia de una metrópoli *monocéntrica*, que durante décadas concentró lo esencial de todo tipo de empleos en la ciudad capital, aún se deja sentir en la situación actual, pues ésta mantiene cerca de la mitad de los establecimientos y empleos contabilizados en el conjunto de la región, lo que se traduce en un acusado gradiente de disminución de densidades industriales en sentido centro-periferia (figura 15). Así, los siete

distritos de la *almendra central*, identificables con los límites de la ciudad hasta el derribo de la cerca que la delimitaba en el último tercio del siglo XIX, mantienen una presencia industrial que parece contradecir esa imagen de desconcentración y, a menudo, suscita dudas sobre unas estadísticas que sólo cobran sentido a la luz de la interpretación aquí planteada. Con 4.802 establecimientos (42,08% de la ciudad) y 54.747 empleos (42,03%), esos siete distritos aún registran las mayores densidades industriales, pese a la escasa superficie calificada (4,68% del total). Tal situación es coherente con una proliferación de *oficinas industriales* y, en menor medida, pequeñas fábricas o talleres que se resisten a abandonar espacios próximos a la mayoría de sus proveedores y clientes, o al centro de negocios. Esa situación heredada contrasta con la presencia relativa del empleo industrial por comparación con la población total, bastante superior en los municipios del sur y este metropolitano, que se ubican a más de 10 o 15 kilómetros del centro de la aglomeración.

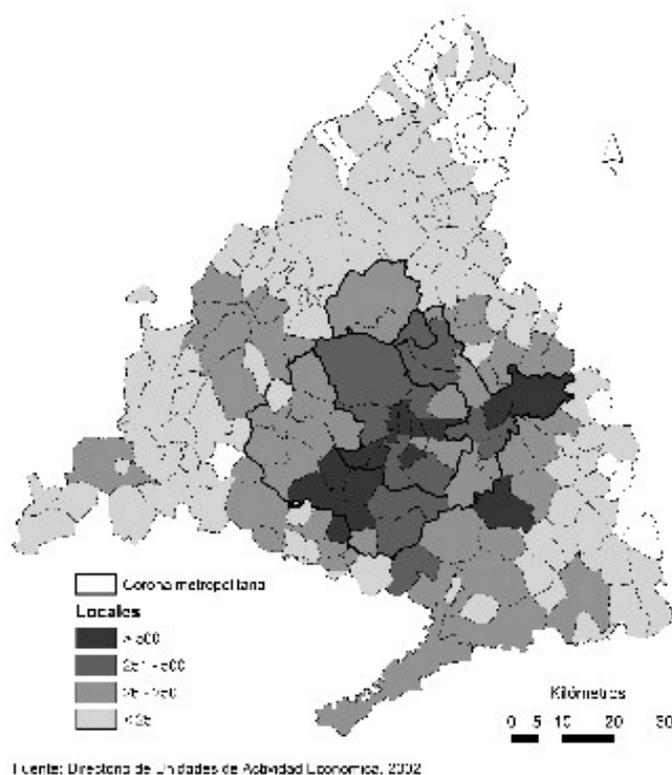


Figura 15. Distribución de los locales industriales en la aglomeración urbana madrileña (Méndez et al., 2006).

Como en el caso de Madrid, Barcelona se ha transformado, igualmente, de una ciudad industrial a una ciudad de servicios. En quince años, desde 1981 a 1996, la proporción de empleados en la industria se ha reducido a menos de la mitad, proceso que ha seguido avanzando en los últimos años. Paralelamente, los servicios han aumentado, progresivamente, mientras que la construcción muestra un comportamiento más influido por los ciclos coyunturales del sector. Hoy en día, los servicios suponen el 78% de los puestos de trabajo asalariado en Barcelona, aunque aún se mantiene una presencia industrial importante en la

ciudad (16%), en comparación con otras ciudades europeas de características similares. Cabe interpretar esta presencia industrial como una muestra de una cierta complejidad de usos en la ciudad.

La distribución de la industria en la aglomeración urbana barcelonesa ha seguido un proceso de profunda descentralización, más acusada aún que en el caso madrileño. Así, a raíz de los Juegos Olímpicos, se produjo un cambio de orientación urbanística de la ciudad hacia proyectos de reconversión de suelo industrial. El casco antiguo y el propio Ensanche y las tramas urbanas de Gracia, Sants y Sant Andreu han visto desaparecer en las últimas décadas numerosas industrias, con el resultado del derribo de edificaciones fácilmente reutilizables, que constituían hitos del paisaje de la ciudad. En este sentido, destaca la tradicional área industrial de Poble Nou, que está siendo reconvertida en un área terciaria tras derribar las antiguas fabricas (algunas de ellas, como Can Ricart) de gran valor patrimonial histórico-artístico, de innovación y de memoria histórica, para dar paso a nuevas construcciones residenciales de alto estandring y a rascacielos de oficinas y hoteles (Tatjer, 2006).

Este proceso descentralizador no se ha detenido, incluso, en el espacio ocupado por la primera corona metropolitana, lugar tradicional de la industria catalana del pasado, en las antiguas ciudades industriales maduras (Tarrasa, Sabadell, Martorell, etc.), donde ha tenido lugar una progresiva pérdida del rol industrial productivo del continuo urbano, con reforzamiento de su carácter residencial. La estructura de actividad en la primera corona, que suponía un 70% en el sector industrial en 1970, y todavía era del 51,1% en 1991, ya ha pasado a tener mayor componente terciaria desde 1996. Por el contrario, y debido al incremento de accesibilidad producidos por la construcción, durante ese periodo, en la totalidad de la región metropolitana, de más de 330 kilómetros de carreteras y de vías de conexión urbana e interurbana, el protagonismo ha pasado a la segunda corona, donde el crecimiento de suelo industrial ocupado ha sido espectacular, lo que pese a la disminución del peso del sector secundario, permite afirmar el desarrollo de un importante tejido industrial en la periferia.

La localización de nuevos polígonos industriales ha seguido la lógica de la competencia de los usos del suelo, donde la función fabril no es predominante, lo que le ha obligado a expandirse, siguiendo el enlace por autopista por detrás de las montañas que rodean a la ciudad de Barcelona. Así, los indicadores muestran que el uso industrial tiene un enorme crecimiento en la segunda corona desde 1970, incrementado en la última década, lo que contrasta con el retroceso constante de este uso en Barcelona y con el estancamiento en su primera corona desde 1990 (tabla 16). En general, se trata de polígonos industriales ocupados por pequeñas empresas de escasa capitalización, especialización y tecnología que se caracterizan por el trabajo intensivo, la subcontratación o el desarrollo endógeno. Este tipo de tejido industrial alterna con naves para almacenamiento, que ocupan una extensa superficie de suelo.

Tabla 16. Evolución de la distribución de la estructura del empleo y superficie ocupada en la aglomeración urbana de Barcelona (1981-2001)

Ámbito	año	Superficie Ocupada (Has)	Estructura del empleo			Superficie ocupada (Has)		
			Primario	Secundario	Terciario	Primario	Secundario	Terciario
Barcelona (municipio central)	1981	4.244	0.5%	38.8%	57.2%	21.1	1646.7	2427.6
	1991	6.040	0.3%	35.0%	64.7%	18.1	2114.0	3907.9
	2001	6.166	0.4%	27.7%	71.9%	24.6	1708.0	4433.3
Primera corona	1981	5.316	1.3%	62.4%	36.7%	69.1	3317.2	1951.0
	1991	11.430	0.8%	51.1%	48.1%	91.4	5840.7	5497.8
	2001	12.386	0.8%	47.9%	51.3%	99.1	5932.9	6354.0
Segunda corona	1981	7.431	5.3%	68.8%	25.9%	393.8	5112.5	1924.6
	1991	26.929	2.4%	55.9%	41.8%	646.3	15053.3	11256.3
	2001	30.020	1.9%	52.4%	45.7%	570.4	15730.5	13719.1

Fuente: Hormigo Ventura, 2006.

Junto a este tipo de industria, merecen ser destacados los espacios industriales más innovadores. Los nuevos parques industriales se caracterizan por la selección del mejor emplazamiento posible, con acceso directo a las principales vías de comunicación; en general, un diseño singular y homogéneo que potencia la imagen corporativa de las empresas implantadas. En este sentido, “ha surgido, en la región barcelonesa, un nuevo modelo de organización territorial de la industria que coincide a grandes rasgos con el observado en otras áreas metropolitanas como Madrid. Tras el abandono de las antiguas zonas industriales han ido apareciendo nuevas áreas muy dinámicas, junto a los principales ejes viarios, en zonas relativamente centralizadas, entre los que puede ser un buen ejemplo la situada en las inmediaciones de la autopista B-30. La máxima expresión de este nuevo tipo de espacio industrial es, sin duda, el Parque Tecnológico del Vallés, situado entre los términos municipales de San Cugat y Cerdanyola” (Méndez y Caravaca, 1993). Dicho Parque se encuentra separado de Barcelona por el parque natural de Collserola, situado en un entorno natural de primera magnitud y excelentes comunicaciones con el resto de la ciudad y el aeropuerto. Igualmente, podemos destacar el Parque Científico de Barcelona, creado por la Universidad de Barcelona, tecnológicamente ligado a la biomedicina, la biotecnología y la química farmacéutica

7. 1. 4. La descentralización de las funciones terciarias en la periferia. El cambio del modelo monocéntrico metropolitano al modelo policéntrico de la ciudad dispersa

En la actualidad, las grandes regiones urbanas, en las que se condensan las actividades con mayor dinamismo económico, contienen en su interior polaridades muy complejas, dotadas de una gran heterogeneidad. En esencia, el modelo metropolitano clásico concentraba en el núcleo central de la ciudad la mayor parte del sector terciario, frente a una periferia escasamente dotada de todo tipo de servicios y equipamientos. Sin embargo, las "nuevas

centralidades" periféricas se han convertido en polos de desarrollo de un sistema urbano reconvertido, lugares donde se concentran una buena parte de actividades situadas anteriormente en el centro de la ciudad. Entre ellas, las actividades comerciales redimensionadas (grandes superficies), así como ciertos servicios personales y ofertas de ocio, restauración, etc., que se han convertido en el complemento indispensable para el mosaico de fragmentos residenciales o laborales característicos de la ciudad dispersa.

Estos subcentros apenas obedecen, en nuestro país, a la lógica de una implantación independiente de la estructura territorial heredada. Así, podemos comprender, que lejos de haber promovido iniciativas parejas a las "Edge Cities", se está gestando en las periferias de nuestras ciudades una estructura policéntrica que tiene por base, precisamente, la estructura de núcleos metropolitanos preexistentes.

La localización periférica de actividades antes centralizadas

La "periferialización" de actividades centrales se justifica por razones de diferente peso, entre las que se incluyen, fundamentalmente, la mejora de accesibilidad de ciertas áreas periféricas, el papel creciente de la calidad ambiental e imagen para determinadas actividades productivas y la disponibilidad de espacio en cantidad suficiente y a precios comparativamente ventajosos. De esta manera, funciones comerciales, de ocio y servicios, espacios para oficinas y actividades de investigación y desarrollo, tradicionalmente ubicados en el centro de la ciudad, se van constituyendo de forma progresiva en usos y actividades dominantes en las nuevas periferias (Feria Toribio, 1999)

Una de las características más fácilmente observables en las ciudades españolas es, precisamente, la localización, en las nuevas periferias, de actividades que con anterioridad estaban ubicadas en el centro de la ciudad. El comercio ha constituido, sin duda, una de las primeras funciones urbanas establecidas en los suburbios de la gran ciudad. "En la ciudad tradicional, los barrios ofrecían (y ofrecen todavía en tantas ciudades europeas) un elevado número de servicios comerciales y de todo tipo, accesibles peatonalmente. El comercio de calle es una presencia indispensable dentro de la cultura ciudadana europea. El espacio público de plazas, calles y avenidas es difícilmente concebible sin el soporte funcional, el paisaje y la animación que le aportan unos zócalos comerciales más o menos continuos. Como complemento, los centros y subcentros urbanos clásicos ofrecen servicios y actividades especializadas en lugares próximos, de máxima accesibilidad mediante el transporte público" (González et al., 1996). Sin embargo, los nuevos centros comerciales, implantados en la periferia de las grandes ciudades, se hallan localizados en áreas aisladas, desvinculadas de los centros de empleo y de las zonas residenciales, ocupando posiciones estratégicas en la red viaria de autopistas y autovías urbanas, a través de las cuales establecen la conexión con el resto de la ciudad. Todas estas circunstancias obligan a la disponibilidad de automóvil privado que garantice la posibilidad de desplazamiento, aunque la generalización de su uso por parte de la población ha convertido su utilización en una nueva forma de vida.

La implantación de los nuevos centros terciarios en la periferia de nuestras metrópolis, en espacios diferenciados de los núcleos urbanos de las ciudades satélites, obedece a la peculiaridad de su estructura urbana. El motivo de esta lógica locacional obedece a que la infraestructura comercial preexistente, heredada del antiguo sistema de núcleos rurales, convertidos bruscamente en ciudades dormitorio a partir de los años sesenta del siglo XX, era extremadamente débil. La propia estructura física de tales núcleos (sus trazados, anchos, etc.), reconvertida por la propia edificación en altura, sin apenas transformaciones en planta, ofrecía una escasa capacidad para acomodar innovaciones. Por tanto, ha resultado más fácil la implantación de las nuevas formas comerciales sin apenas competencia cualificada en zonas externas y aisladas (López Lucio, 2006).

Estas grandes superficies comerciales comparten habitualmente el espacio con otras funciones de carácter lúdico y recreativo, constituyendo modernos centros de relación, de contactos sociales, verdaderos focos de la vida social. Hasta cierto punto, han sustituido a los tradicionales espacios centrales de la ciudad mediterránea, donde sus habitantes no acudían exclusivamente con la intención de comprar, sino de contactar con otras personas o de disfrutar de actividades de ocio y recreo. Actividades comerciales, de servicios en general y de ocio, son complementarias y buscan la proximidad a áreas residenciales consolidadas o que se desean impulsar.

Esta situación afecta a la mayoría de las principales urbes españolas, fundamentalmente a las que ocupan los primeros escalones de su jerarquía urbana. Así, en el caso de la región de Madrid, a lo largo de los últimos años, “el número de centros comerciales ha experimentado un crecimiento muy rápido, produciendo importantes transformaciones paisajísticas, pero sobre todo funcionales (al configurarse como nuevos polos de atracción de viajes) y sociales (nuevos estilos de vida). De los 8 centros de 1980 se pasó a 56 en 1990 y 98 en 1998. Estos 98 centros comerciales representan el 27,2% del total de España, aunque la población de la región de Madrid sólo alcanza el 13% del total nacional. Lógicamente, la mayor parte de los centros comerciales de la Comunidad de Madrid se localizan en su área metropolitana (90 sobre un total de 98). Y dentro de ésta, la localización preferida es el cinturón suburbano, donde se dispone de amplias superficies para construir los centros comerciales y sus aparcamientos, la resistencia que ofrecen los pequeños comerciantes es menor y las autoridades son más proclives a conceder nuevas licencias” (Gutiérrez Puebla et al., 2001).

En el caso de la aglomeración urbana de Barcelona, se ha producido, igualmente, un proceso de terciarización que no sólo ha afectado a la ciudad central sino a las ciudades capitales de comarca y aun otras de menor tamaño que articulan el territorio regional. En estos nuevos espacios centrales, dispersos por el territorio, se han ubicado muchos de los servicios destinados a satisfacer las necesidades directas de la población, que antes tenían una localización centralizada (hipermercados, áreas de esparcimiento, etc.). En dichos espacios periféricos, se podía observar, a finales del siglo pasado, una absoluta correspondencia con la implantación de más de una veintena de grandes superficies comerciales, fundamentalmente ubicadas en la cercanía de los enlaces viarios. Pero, incluso, ese gran crecimiento en la

construcción de grandes y medias superficies comerciales presenta aspectos diferenciales de ubicación; Barcelona, no sólo cuenta con más cantidad de techo que el resto del centenar de municipios (411.000 m² frente a 365.000 m²), sino que es de mayor calidad, y con mayor oferta de ocio que las superficies periféricas, centradas en mucha mayor medida en el comercio cotidiano. Además, gran parte de aquellos otros de apoyo a la industria, antes incluidos en el proceso de fabricación, han sido, en el momento actual, igualmente, descentralizados. Únicamente, los sectores de las actividades financieras y los servicios a las empresas, relativos al terciario decisional o estratégico han quedado restringidos al área central (Santos Preciado, 2001).

No es de extrañar, por tanto, que la estructura de actividad en la primera corona de la aglomeración barcelonesa, que suponía un 70% en el sector industrial en 1970, y todavía era del 51,1% en 1991, pasara a tener mayor componente terciaria desde 1996. Este sector servicios descentralizado está dedicado, casi exclusivamente, al consumo, como lo prueba el incremento de grandes superficies comerciales, la transformación de gran parte de su suelo industrial en áreas de comercialización y distribución, y otros datos como el que se haya producido en esa zona, escasamente, un 10% de las oficinas que en Barcelona (teniendo casi el mismo volumen de población) y un mucho menor incremento del sector hotelero (Hormigo Ventura, 2006).

Otra de las actividades terciarias que han comenzado a abandonar los espacios centrales de la ciudad, por otros más periféricos, son los dedicados a las oficinas. Desde finales de los años noventa del pasado siglo, las grandes empresas han empezado a introducir cambios en la localización de sus oficinas por razones de prestigio, de necesidades de espacio y de racionalización de las tareas productivas. Así, en Madrid, mientras antes, las actividades de negocios preferían localizar sus sedes y oficinas en la almendra central, en el espacio delimitado por la M-30, lo que creaba una fuerte competencia por los puntos más centrales y accesibles, ahora se prefieren los bordes del municipio y las periferias más recientes del área metropolitana. La mayoría de los parques de oficinas creados en los últimos años se ubican en las inmediaciones de las M-30 y M-40, y en las conexiones de la M-50 con las autovías radiales y la red ferroviaria de cercanías, como el parque empresarial de Las Rozas, junto a la estación de El Pinar y el enlace de la M-50 con la carretera de La Coruña. Sus ventajas son el menor precio del suelo, la abundancia de terrenos libres y las facilidades para integrar espacialmente actividades complementarias (Zárate, 2003). Desde el punto de vista paisajístico, los parques de oficinas han supuesto unas importantes novedades en la periferia metropolitana madrileña. Todos ocupan vastas extensiones suburbanas en régimen de baja densidad, disponen de zonas ajardinadas, tienen construcciones de calidad e incluyen recursos para la prestación de servicios a las empresas y a las personas (comercio, hostelería, cuidados personales, áreas deportivas, etc.). Otros rasgos son la existencia de potentes telecomunicaciones y conexiones con las redes de transportes metropolitanos, tanto por carretera como por ferrocarril. Un factor significativo de localización es casi siempre la proximidad a zonas residenciales de calidad.

Sin embargo, este proceso descentralizador de las oficinas, que viene configurándose como un rasgo revelador de las periferias policéntricas, apenas ha tenido incidencia en los espacios suburbanos de las grandes ciudades españolas. De forma incipiente, a comienzos de la década de los noventa del siglo pasado, se podían apreciar dos tendencias de apariencia contrapuesta; frente a la fuerte tendencia a la concentración en las zonas tradicionales, de carácter central, mayoritaria, se superponía una cierta tendencia de la demanda a desplazarse hacia áreas más periféricas, como la carretera de La Coruña o la autovía de Burgos, en el caso de la aglomeración madrileña, que, sin perder la centralidad y con una buena comunicación con las zonas centrales de la ciudad o el aeropuerto, eran consideradas más baratas que el centro tradicional de la Castellana (Comunidad de Madrid, 1995).

Por otra parte, las actividades comerciales se complementan mutuamente con actividades de oficinas en unos mismos emplazamientos o en sus inmediaciones; en otras ocasiones, pueden aparecer englobados en parques mixtos, que incluyen también oficinas e industria limpia en las inmediaciones de espacios residenciales, conformando espacios pericentrales de calidad (Carrera y Chicharro, 2000). En la aglomeración urbana madrileña, “esta circunstancia podemos observarla en los parques empresariales de Las Rozas, Majadahonda, Alcorcón, Alcobendas, San Sebastián de los Reyes o Getafe. Los Centros de Transporte de Getafe y Coslada y el Centro de Servicios de Producción del Arroyo Culebro, dos de las más importantes actuaciones diseñadas por el gobierno regional madrileño, cuentan con servicios y comercios para las empresas allí asentadas y las personas que trabajan en esos complejos terciarios y en las zonas industriales próximas” (Zarate, 2003).

La estructura policéntrica de las ciudades españolas, soporte de la localización periférica de los usos terciarios

La localización descentralizada de las funciones terciarias en las nuevas periferias de la ciudad dispersa tiene lugar mediante la creación de centros suburbanos, que sirven de núcleos de cristalización de la nueva estructura urbana creada. Esta ubicación suburbana de determinadas actividades, antes centralizadas, ha venido exigida, ya desde la década de los años sesenta del siglo XX, por la congestión de las áreas centrales y la imposibilidad física de su acceso en automóvil. No es de extrañar, que desde ese momento existieran, incluso en nuestro país, proyectos para la localización suburbana de "centros direccionales", formados esencialmente de oficinas; una tendencia que fue momentáneamente paralizada por la crisis de 1973, aunque posteriormente reanudada, en cuanto los efectos de la misma desaparecieron y el desarrollo de los nuevos medios de transmisión de información facilitaba la deslocalización de las actividades y la construcción de autopistas aumentaba la accesibilidad a sectores de la periferia.

En el modelo disperso más puro, una de las alternativas más conocidas, como forma de descentralización de actividades centrales en los suburbios, es, como hemos venido repitiendo, la planteada por Garreau (1991) con sus “Edge Cities”. De forma muy sintética, esta denominación pretende describir la generación reciente de grandes conjuntos urbanos

caracterizados por su lejanía, su desvinculación de las ciudades centrales y su condición prioritaria de centros de trabajo, en detrimento de la residencia, que ocupa un lugar secundario. En la misma línea interpretativa, estarían las “tecnourbes” de Robert Fishman, que materialmente reconstituirían las “tecnociudades” como alternativa a las ciudades centrales tradicionales (Fishman,1987).

Sin embargo, esta realidad es difícilmente identificable en la periferia de nuestras urbes. Precisamente, una de las características de las ciudades españolas es la disponer de un conjunto de núcleos urbanos periféricos, cuya génesis tuvo lugar durante la conformación del modelo metropolitano, que, en el momento presente, actúan a modo de subcentros de atracción de las actividades terciarias, con potencialidades evidentes para articular el territorio. Esta capacidad se deriva, tanto de su posición geográfica, en el entorno de las dos primeras coronas metropolitanas, como de su peso demográfico y económico, lo que les permite convertirse en nuevas polaridades complementarias a la del CBD de la ciudad. Sobre ese policentrismo maduro se están sobreponiendo, eventualmente, las nuevas polaridades creadas por los parques de oficinas o superficies lúdico-comerciales.

Así, en el caso de la aglomeración urbana madrileña, nos referimos a las ciudades de Getafe, Alcorcón, Leganés, Torrejón de Ardoz, Alcobendas, Pozuelo de Alarcón o Las Rozas, situadas en la primera corona metropolitana, o Alcalá de Henares, Móstoles, Fuenlabrada, Parla, en el caso de la segunda corona (figura 16).

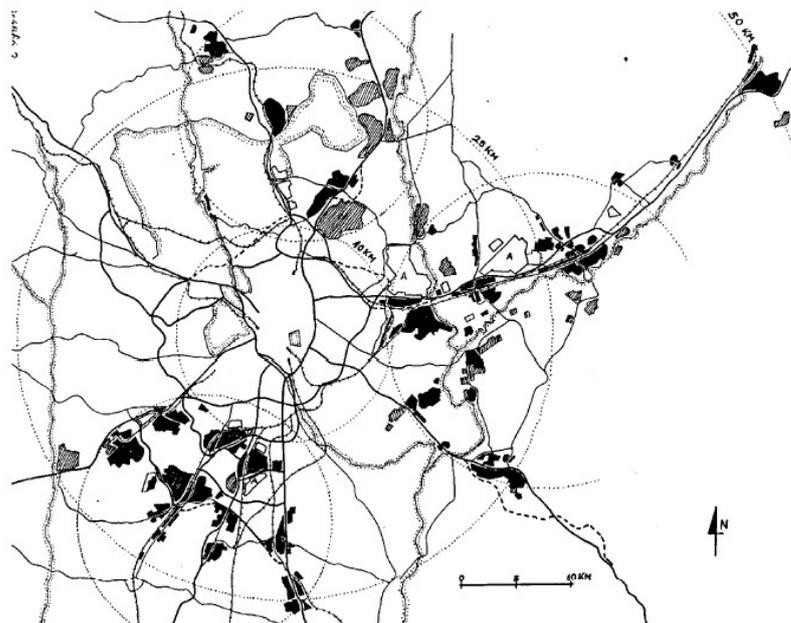


Figura 16. Principales núcleos urbanos periféricos de la aglomeración urbana de Madrid (López Lucio, 1998).

En el caso de la aglomeración urbana barcelonesa, además de la polaridad central de Barcelona, aparecen con nitidez siete subcentros metropolitanos que describen un arco

integrado por Vilanova y la Geltrú, Vilafranca del Penedés, Martorell, Terrassa, Sabadell, Granollers y Mataró. Dichas ciudades se encuentran a unos veinticinco kilómetros de Barcelona, y están conectadas con la ciudad central por medio de corredores de transporte viario y ferroviario bien diferenciados. Conforman una estructura policéntrica en la que sus principales nodos disponen de un elevado grado de especialización productiva. La ciudad central se especializa en la provisión de terciario avanzado, al tiempo que los distintos subcentros metropolitanos preservan aún importantes niveles de la antigua industrialización, como Sabadell, Terrassa o Mataró.

El policentrismo detectado obedece, no tanto a un proceso de construcción de nuevas polaridades dentro de una dinámica endógena de la estructura espacial urbana o de aparición de “Edge Cities”, sino a la absorción, en el sistema de ciudades metropolitano, de ciudades consolidadas, situadas en un radio de acción limitado. A diferencia de la dinámica de la estructura espacial metropolitana americana, en el caso europeo, el policentrismo de metrópolis como Madrid o Barcelona tendría carácter sobrevenido.

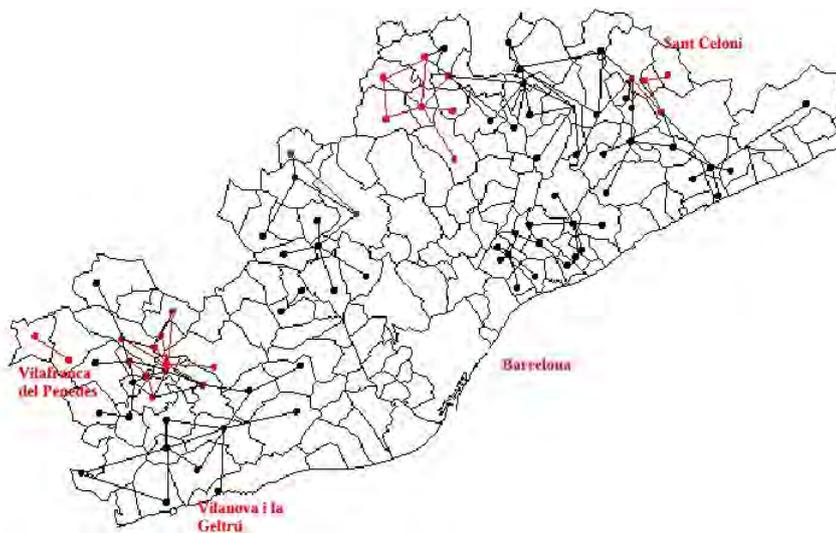


Figura 17. Estructura policéntrica de la aglomeración urbana barcelonesa y los principales centros rectores de la periferia.

En un trabajo de investigación, relativamente próximo, al analizar la estructura periférica de la descentralización de las funciones terciarias en el espacio urbano de Barcelona (Nel.lo, 2000), se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. La región metropolitana de Barcelona presenta una estructura urbana policéntrica.
2. El policentrismo se articula alrededor de Barcelona y de siete ciudades metropolitanas que se disponen formando un arco.

3. La red de ciudades se compone de la red de Barcelona, de siete redes de sinergia y de redes de complementariedad que se dan entre municipios medianos y pequeños.
4. El policentrismo es consecuencia no de una dinámica endógena de estructura espacial urbana, sino de un proceso de extensión de la metrópolis hacia un entorno ya urbanizado.

En general, la pertenencia de estas ciudades a la realidad económica y funcional de sus respectivas urbes es evidente y ha quedado demostrada en los múltiples estudios realizados sobre el funcionamiento y dinámica de sus espacios periféricos. Tan importante es el hecho en sí, que algunos autores defienden la idea de utilizar estos subcentros en la construcción de un territorio metropolitano más compacto e integrado, dotándolos de áreas dinamizadoras de nueva creación que refuercen su centralidad, con objeto de debilitar los aspectos más negativos que origina la ciudad difusa.

7. 1. 5. La descentralización de las actividades y el modelo de movilidad en el territorio

El proceso de dispersión espacial de las actividades por el territorio, cada vez a mayor distancia del centro urbano, concomitante con el nuevo modelo postindustrial, ha influido, sin duda, en uno de los hechos fundamentales del fenómeno metropolitano, cual es el de los movimientos habituales, muchos de ellos diarios, desde el lugar de residencia al del trabajo o a los centros educativos, sanitarios, comerciales, etc. La aparición del “commuter” ha incrementado la demanda de movilidad en el interior de ese gran mercado de producción y consumo que resulta ser el área metropolitana. La pregunta que nos hacemos es, si un modelo urbano que descentralice la actividad por la periferia suburbana disminuye las exigencias de movilidad o por el contrario reclama un esfuerzo suplementario por este motivo.

Como ya señalamos con anterioridad, en el caso de las metrópolis europeas y más concretamente en las españolas, el modelo de ciudad actual se asemeja a un híbrido entre el modelo de ciudad disperso y el modelo de ciudad concentrado. Entre los rasgos que incrementarían las exigencias de movilidad se hallarían los siguientes:

- La descentralización, aunque parcial, de parte del empleo terciario en la periferia de la ciudad, que ha transformado el modelo monocéntrico metropolitano en un modelo policéntrico.
- El crecimiento del tejido residencial de baja densidad, que se localiza de manera dispersa por la periferia de la ciudad.
- La ubicación, cada vez más lejana, respecto al centro tradicional de la ciudad, de un conjunto de actividades de todo tipo (industriales, aeropuertos, recreativas y de ocio, etc.) que incrementan la distancia de los desplazamientos de los potenciales trabajadores, usuarios o consumidores.

Teóricamente, al menos, este modelo de ciudad, aunque su presencia sea aún incipiente, exige un incremento de la movilidad, debido a la falta de estructuración racional de los usos del suelo en el territorio, que si fuera efectiva tendería a disminuir los desplazamientos residencia-trabajo. En general, la dinámica urbana, en los países capitalistas de nuestro entorno, se guía más por criterios de rentabilidad económica de los agentes que intervienen en el proceso de construcción de la ciudad que por posiciones favorables a la articulación equilibrada del sistema urbano. En consecuencia, estos polos descentralizadores de la actividad no han sido implantados armónicamente en el territorio, integrando funciones complementarias, como la vivienda, el trabajo y los servicios y equipamientos, lo que ha obligado a la construcción de una densa malla de carreteras, que amenaza con saturarse de forma continua.

La demanda de movilidad urbana en el nuevo modelo actual de la ciudad dispersa de nuestro país.

Hemos comprobado como las ciudades de nuestro entorno han comenzado a transformar parte del patrón típico de las ciudades mediterráneas, basado en la compacidad y la drástica separación campo-ciudad, por otro más descentralizado. En un primer momento, la conformación del modelo metropolitano de nuestras metrópolis supuso la materialización de ciudades suburbanas, situadas en el entorno de la ciudad central, de elevado índice de densidad edificatoria, que albergaban una parte importante de la industria. A la vez, en el espacio central, permanecía la mayor parte de las funciones terciarias. Este modelo desequilibrado demandaba una importante movilidad de la población, debido a la necesidad de los desplazamientos centro-periferia por motivos de trabajo y de satisfacción de gran parte de los servicios personales.

El nuevo modelo de dispersión de la actividad por el territorio ha generado estructuras urbanas cada vez más complejas que exigen la articulación de espacios cada vez más desconectados y fragmentados. La descentralización de equipamientos y empresas (parques tecnológicos, parques empresariales y de oficinas, centros comerciales periféricos, universidades, etc.), si bien tiende a compensar los déficits de la periferia, característicos del modelo anterior, incrementa la demanda de movilidad, lo que ha supuesto la necesidad de construcción de una extensa red de carreteras y autopistas urbanas por todo el territorio.

Un estudio realizado sobre el tema (Santos Preciado, 2001) nos permitió comparar la movilidad urbana en la aglomeración madrileña, entre 1981 y 1996, que puede servir de referencia sobre la evolución de la demanda de desplazamiento de la población, entre ambas fechas. Dichos años representan dos momentos contrastados en el tiempo, ya que el primero suponía la existencia de un modelo mucho más concentrado de la actividad, respecto al segundo, donde ya comenzaban a dejarse sentir algunos de los rasgos del modelo disperso de la ciudad actual. El contraste de los movimientos diarios, que por diversos motivos (de

trabajo, compras, etc.) tuvieron lugar en el espacio metropolitano madrileño nos ayuda a deducir algunas interesantes conclusiones:

- El modelo de movilidad de la región madrileña se corresponde, en gran parte, con el modelo monocéntrico metropolitano, donde el núcleo central atrae hacia sí un segmento importante de los flujos diarios que se establecen en el territorio. La concentración, en el centro de la ciudad, de gran parte del empleo terciario, situación que se modificó levemente durante los años transcurridos entre 1981 y 1996, explica el desigual reparto de los viajes hacia la almendra central desde el resto del municipio de Madrid y corona metropolitana (14.8% y 17.1%, en 1981 y 1996 respectivamente), respecto de los que tuvieron lugar en sentido contrario (5.2% y 5.1%). En conjunto, la gravitación que ejerce el municipio central sobre la corona metropolitana (3.9% y 9.2% en idénticos años) es bastante superior a la que tiene lugar en sentido contrario (2.2% y 3.7%), debido a los desequilibrios provocados por el desigual reparto espacial de la población y el empleo, situación que ha ido remitiendo muy levemente, pese a la reciente descentralización productiva de algunas funciones urbanas en el territorio.

Tabla 17. Flujos de viajes atraídos/generados diarios (1981) (miles y porcentajes)

CORONAS DE GENERACIÓN	CORONAS DE ATRACCIÓN			
	Almendra Central	Madrid periferia	Corona Metropolitana	Resto de la C.A.M.
Almendra central	1.325 (13.9%)	404 (4.2%)	107 (1.1%)	-
Madrid periferia	1.208 (12.6%)	2.408 (25.2%)	251 (2.6%)	-
Corona metropolitana	434 (4.5%)	447 (4.7%)	2.969 (31.1%)	-
Resto de la C.A.M.	-	-	-	325

Fuente: Encuesta Origen/Destino 1981, Coplaco

- La movilidad global del espacio metropolitano madrileño se ha incrementado entre 1981 y 1996 (62.7%), muy por encima del crecimiento total de la población (4.0%). Esta circunstancia ha sido la consecuencia de dos hechos, que se han producido, de forma paralela, durante los quince años transcurridos: el desarrollo del sistema de transportes, por carretera y ferrocarril, que ha permitido los desplazamientos, no solo radiales, hacia el centro de la ciudad, sino tangenciales, y el incremento del índice de motorización, que ha facilitado una relación más flexible entre los diversos enclaves territoriales, por el uso masivo del vehículo privado (el índice de vehículos por cada 1000 habitantes se ha incrementado, únicamente entre 1994 y 1998, de 514.8 a 617.6).

Tabla 18. Flujos mayores de 0.3 millones de viajes atraídos/generados diarios (1996) (miles y porcentaje en el interior del Área Metropolitana de Madrid)

CORONAS DE GENERACIÓN	CORONAS DE ATRACCIÓN ⁱ			
	Almendra Central	Madrid periferia	Corona Metropolitana	Resto de la C.A.M.
Almendra central	1.270 (21.6%)	266 (4.5%)	44 (0.7%)	-
Madrid periferia	749 (12.8%)	2.082 (35.5%)	88 (1.5%)	-
Corona metropolitana	120 (2.0%)	113 (1.9%)	1.138 (19.4%)	-
Resto de la C.A.M.	-	-	-	-

Fuente: Consorcio de Transportes de la CAM

- La descentralización de parte de las actividades en la periferia urbana explica el peso actual de la corona metropolitana madrileña en los desplazamientos diarios de la población. El número de viajes que tienen como origen o destino este espacio suburbano se ha incrementado del 25.5% al 44.0%, en dicho período de tiempo. Este suceso pone en evidencia la transformación de la estructura urbana madrileña hacia un modelo más descentralizado de la actividad.
- Finalmente, la difusión de las actividades en el territorio parece que no se ha producido en el sentido de aumentar el grado de autosuficiencia de cada una de las áreas que conforman el espacio metropolitano de Madrid. Globalmente, el total de los flujos en el interior de las tres zonas del espacio metropolitano (almendra central, periferia de la capital y corona metropolitana) ha pasado del 76.5% al 70.2%, siendo especialmente significativo el descenso experimentado por el municipio de Madrid.

Las transformaciones en el modelo de movilidad son una buena muestra de la dinámica urbana de la región madrileña, desde comienzo de los años ochenta del pasado siglo. Este modelo podría ser aplicado, igualmente, a la mayor parte de las aglomeraciones urbanas de nuestro país. La crisis económica y el cambio en el modelo político generaron procesos urbanos, que afectaron, tanto a los agentes urbanos privados como públicos. El desarrollo incontrolado de la etapa anterior había producido un modelo de ciudad, funcionalmente especializada y socialmente segregada, con grandes déficits de equipamientos e infraestructuras de todo tipo, fruto de las graves carencias de un urbanismo expoliador. El modelo metropolitano resultante puede ser identificado, en un alto grado, con el modelo monocéntrico, aunque una de las causas fundamentales fuera, precisamente, la carencia de una infraestructura de transporte equilibrada y eficaz.

Un estudio similar, realizado en la aglomeración urbana de Valencia (Salom y Casado, 2007), entre 1991 y 2001, demuestra que las tendencias observadas en Madrid se mantienen. Las principales conclusiones del mismo son las siguientes:

- *Aumento global y generalizado de la movilidad:* los flujos intermunicipales de trabajadores se han incrementado, prácticamente, en todo el territorio, no solamente en términos absolutos (número de personas que se desplazan), sino también relativos (porcentaje de ocupados que se desplazan a trabajar a otros municipios y porcentaje de empleos ocupados por personas procedentes de otros municipios). En el conjunto regional, el porcentaje de personas que se desplaza fuera de su propio municipio diariamente para ir a trabajar ha aumentado en siete puntos, pasando del 24.2 al 31.2%.
- *Aumento de la complejidad de los flujos:* la concentración geográfica de los flujos se reduce notablemente, incrementándose el número de municipios receptores de los flujos principales y reduciéndose el porcentaje de los flujos que éstos reciben. El caso más destacable de reducción de la concentración es el de la ciudad de Valencia, que en 1991 era el principal destino, algo más de la cuarta parte de municipios de la región (26.2%), y que sumaba más de la mitad de este tipo de desplazamientos (51.4%). En 2001, la ciudad de Valencia ya lo era sólo para el 18% de los municipios y el 44% de los desplazamientos. Esta tendencia a la diversificación de los destinos y la menor concentración geográfica de los flujos apunta a la formación de una pauta menos concentrada, más compleja, y más propia del nuevo modelo de ciudad, menos polarizada y de estructura más reticular.
- *Incremento del destino hacia lugares más alejados del centro de la metrópoli:* la Comunidad Valenciana experimentó, entre 1991 y 2001, un aumento generalizado de la movilidad, en el marco de una tendencia hacia la consolidación de un modelo de ciudad más difusa, con una estructura menos polarizada y más reticular, que predominaba especialmente en la mitad septentrional de la región, en el entorno de las áreas urbanometropolitanas de Valencia y Castellón, y en el traspaís de las áreas turísticas de la Marina alicantina.
- *Cambio del modelo de relación residencia-trabajo:* los tradicionales flujos pendulares *periferia-centro* perdieron relevancia, mientras aumentaban la de los flujos *periferia-periferia* e incluso, en ciertos sectores y ocupaciones, *centro-periferia* (el denominado «reverse commuting »).

La evolución del parque de vehículos y la utilización del automóvil privado: una consecuencia de la favorable situación económica y de la demanda de movilidad

Hemos deducido del apartado anterior que el incremento de la demanda de transporte es una consecuencia del cambio de modelo territorial. En general, un modelo de ciudad disperso acrecienta la necesidad de disponer de buenas infraestructuras viarias por carretera y ferrocarril, tanto del transporte público como privado, así como, en este último caso, de

vehículos para desplazarse, muy por encima de lo exigido por la ciudad tradicional e incluso por el modelo metropolitano monocéntrico.

Cada vez es mayor el número de personas que emplean el automóvil privado en detrimento de otros medios de transporte. En una fecha tan temprana como 1995 (figura 18), puede apreciarse la distribución modal de los diversos tipos de transporte, válido para algunas de las principales ciudades españolas, donde, en algunas ciudades, como Sevilla, el tema alcanzaba proporciones de crisis, ya que casi el 40% de los desplazamientos se producía en automóvil particular.

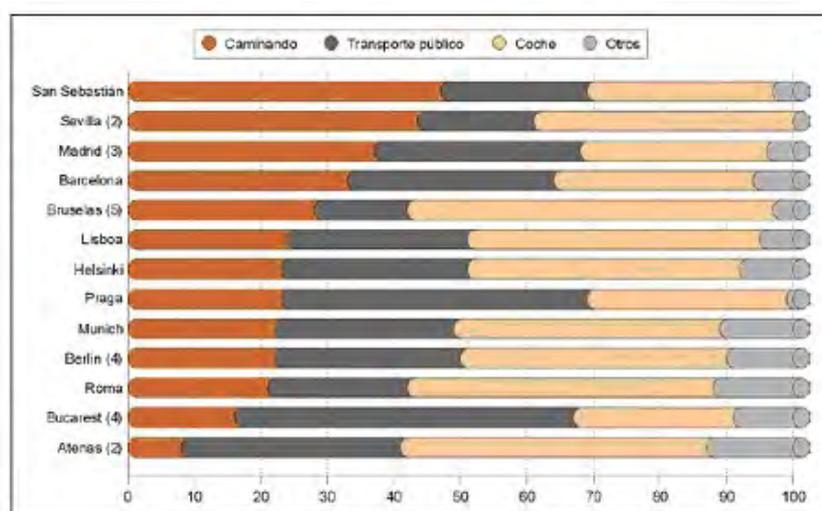


Figura 18. Modos de transporte en algunas ciudades europeas (valores porcentuales) (Comisión Europea, 2002).

En consecuencia, se está produciendo en la mayor parte de las ciudades españolas un aumento progresivo del uso del automóvil privado, que se pone de manifiesto en el crecimiento del parque de este tipo de vehículos. Los datos de la evolución del número de vehículos por habitante, entre 1995 y 2001, así lo indicaban (tabla 19).

En el año 2001, Palma de Mallorca, Madrid, Murcia, Valencia y Barcelona tenían un índice de más de 600 vehículos por cada 1.000 habitantes, siendo la media española de 589,8. Esto significa que el automóvil había dejado de ser ya sólo un medio de transporte familiar (el número de vehículos supera con creces al de hogares) y se había convertido en un medio de transporte individual. El crecimiento del número de vehículos en España era a este respecto altamente significativo; desde 1965, incluso, espectacular. Según la Dirección General de Tráfico, en aquel año había unos 72 vehículos por cada 1.000 habitantes. En 1985, la cifra ascendía ya a 303, mientras que en 2001 se rozaban los 590.

Si analizamos el fenómeno en alguna ciudad concreta, como es el caso de Madrid (Gutiérrez Puebla y García Palomares, 2005), el fenómeno muestra cómo el comportamiento de los conductores varía de acuerdo a la situación donde residen en la ciudad. Así, el análisis de la evolución del reparto modal del transporte público, entre 1988 y 1996, presentaba

notables diferencias, según la corona de generación y según el tipo de relación. El uso del transporte privado había descendido de forma importante en los viajes dentro de la almendra y en las relaciones entre ésta y el resto del municipio. Sin embargo, su uso continuaba creciendo fuertemente en los desplazamientos dentro de la corona metropolitana y en los viajes atraídos por ésta (figura 19). Los cambios más importantes se producían, por tanto, en los viajes de la corona metropolitana, cada vez más extensa y fragmentada. Allí es donde se generaba un incremento en el número de viajes y donde el transporte público encontraba más dificultades para atender a esta nueva movilidad, lo que se reflejaba en el incremento del diferencial de tiempos entre modos, muy favorable al transporte privado. En los nuevos territorios periféricos, el transporte público era cada vez menos eficaz, incapaz de alcanzar a una población localizada en espacios alejados y poco densos, que desea alcanzar a su vez destinos cada vez más dispersos.

Tabla 19. Evolución del número de vehículos por habitantes en las principales ciudades españolas (1995-2001).

Ciudades	Parque de vehículos		Vehículos por 1.000 habitantes	
	1995	2001	1995	2001
Madrid	1.725.594	1.995.749	601.91	674.91
Barcelona	872.058	919.172	577.98	610.61
Valencia	395.978	462.870	530.32	619.96
Sevilla	310.924	369.315	445.78	525.70
Zaragoza	246.222	291.890	409.23	477.74
Málaga	234.109	295.474	426.32	553.11
Murcia	171.444	229.895	495.85	626.09
Las Palmas	161.634	204.968	454.59	561.90
Bilbao	153.413	169.513	427.48	478.93
Palma de Mallorca	222.045	269.651	729.81	777.72

Fuente: Elaboración Fundación y Encuentro CECS a partir del INE.

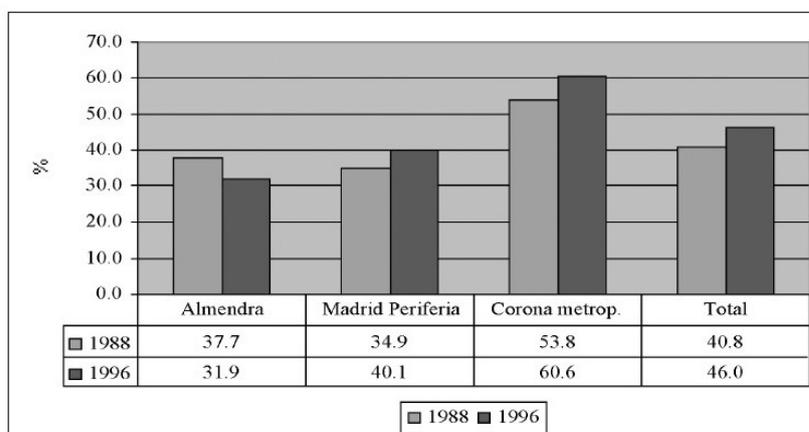


Figura 19. Evolución uso del transporte privado según coronas (en porcentajes) en la aglomeración urbana de Madrid (Gutiérrez Puebla y García Palomares, 2005).

Una situación semejante ha tenido lugar en la aglomeración urbana barcelonesa. Los datos reunidos en la tabla 20 son suficientemente reveladores al respecto. La utilización del transporte privado por motivos de trabajo había experimentado, en el periodo 1990-2000, un ascenso de 11 puntos porcentuales en los residentes en la periferia, bastante superior al de los residentes en la ciudad central, de sólo 6 puntos. Paralelamente, aunque en inferior proporción, el uso del transporte público ha descendido.

Tabla 20. Evolución del modo de transporte utilizado según residencia en la aglomeración urbana de Barcelona (1990-2000).

Modo de viaje al trabajo		1990	1995	2000
Barcelona	Transporte Público	36.7%	36.3%	34.3%
	Transporte Privado	35.4%	36.4%	41.7%
Periferia	Transporte Público	24.8%	23.8%	21.1%
	Transporte Privado	41.2%	48.5%	52.0%

Fuente: Hormigo Ventura, 2006.

Las causas de este comportamiento tiene que ver, por un lado, con el aumento general de los niveles de renta y motorización, el cambio en la estructura por edades de la población y las estructuras ocupacionales (mayor porcentaje de adultos y mayor tasa de ocupación) y, por otro, con la expansión y fragmentación creciente de las áreas metropolitanas, con una tendencia hacia densidades residenciales más bajas y una multipolarización de los centros de actividad de la periferia, lo que explica, en gran medida, el incremento generalizado del uso del transporte privado. A ello se unen factores culturales: en el marco de una sociedad consumista e individualista, el coche es un objeto de consumo y de reafirmación de los valores individuales, un elemento esencial en los nuevos estilos de vida, que ofrece una mayor libertad de movimientos y permite participar más fácilmente en las nuevas formas de consumo y ocio (Gutiérrez Puebla y García Palomares, 2005).

7. 1. 6. ¿Hacia un modelo difuso de la ciudad?

A la luz de los hechos analizados, podemos confirmar, sin duda alguna, la existencia, en el momento actual, de profundos cambios estructurales que están afectando a la organización urbana de nuestras ciudades. Más difícil resulta, sin embargo, realizar un diagnóstico preciso de la posición que las principales urbes del país ocupan respecto a un hipotético “modelo urbano disperso”. En primer lugar, por la inexistencia de un estudio sistemático sobre el tema, que afectando a las ciudades de mayor rango jerárquico, hubiera podido ofrecer una panorámica real de la situación. Hasta el momento, las afirmaciones a la cuestión planteada no ofrecen una respuesta única y categórica. Veamos, como muestra, dos

opiniones contrastadas sobre la aglomeración urbana madrileña respecto al modelo disperso de ciudad. Así, el profesor Zárata (2003) mantiene una posición más rotunda al afirmar que “desde los comienzos del tercer milenio, las lógicas espaciales de la globalización y los procesos de transformación económica y cambio social que la acompañan, se han materializado en una forma urbana difusa que desborda la tradicional área metropolitana de Madrid y se extiende por toda la Comunidad, e incluso más allá, por las vías principales de comunicación”. De acuerdo a su análisis, “el modelo metropolitano heredado de los años sesenta del pasado siglo, que se basaba en la contraposición entre unas áreas centrales, de oficinas y viviendas, muy congestionadas e indiferenciadas, y una periferia industrial y residencial, con servicios insuficientes e infraestructuras inadecuadas para asegurar niveles de eficacia productiva y de calidad de vida, habría sido ampliamente superado”. Sin embargo, la opinión que al respecto mantiene el profesor López Lucio (1998) es mucho más matizada, cuando señala que, “pese a la innegable amplitud que ya alcanza, la dispersión espacial de actividades y población en la Región de Madrid se puede calificar de incipiente, al menos en relación con otras regiones urbanas europeas por no hablar de las norteamericanas”. Según dicho autor, “la concentración del empleo y la actividad terciaria en la ciudad central y lo limitado de la proporción de la población que reside habitualmente en viviendas unifamiliares serían los dos indicadores más sintomáticos de la anterior aseveración”.

De acuerdo a nuestra opinión, se estaría verificando, durante los últimos años, un conjunto de transformaciones fundamentales, que afectan a las metrópolis más desarrolladas del país, en la línea de caminar hacia un modelo más disperso de las actividades en la ciudad, sin que se pueda responder, de forma taxativa, a la pregunta de si el proceso emprendido acontecerá según el modelo norteamericano más puro. Más bien parece acontecer lo contrario, en el sentido de que determinados rasgos, apreciados en el modelo difuso de ciudad, son apreciables en la estructura urbana de las ciudades españolas, aunque bajo la singularidad de la cultura urbanística de la ciudad compacta mediterránea.

Estos rasgos a los que hacemos referencia podríamos concretarlos de la siguiente manera:

1. En España, como está ocurriendo en todo el sur de Europa, se ha acelerado, durante los últimos años el proceso de suburbanización residencial de la población. Paradójicamente, esta fase de la suburbanización actual se está produciendo con una relativa ralentización del crecimiento de la población y una difusión cada vez mayor del tejido residencial hacia los espacios más alejados del centro de la ciudad.
2. Una de las características más visibles de los nuevos tiempos es la de que el proceso desconcentrador de la población, en la periferia de nuestras ciudades, se estaría produciendo, en buena parte, con la proliferación de un tejido residencial extensivo de viviendas unifamiliares, lo que constituye uno de los rasgos más evidentes de la presencia del modelo de ciudad dispersa, aunque esta situación, lejos de la uniformidad, estaría teniendo lugar con estándares de edificabilidad y densidad de ocupación muy contrastados, según los sectores de la ciudad. Sin embargo, a pesar de la importancia

3. La nueva realidad de las periferias urbanas emergentes no habría sido posible sin el desarrollo de un sistema de transportes reticular, que permite la interrelación de zonas cada vez más separadas entre sí, así como por la utilización masiva del automóvil privado por la población residente en la ciudad. De esta manera, las principales aglomeraciones urbanas del país habrían evolucionado desde el antiguo esquema viario radial, focalizado en un centro único, con conexiones tangenciales muy débiles, al esquema radiocéntrico y, posteriormente, a la malla viaria reticulada, donde la preeminencia del antiguo centro geométrico quedaría paliada por la complejidad y extensión de los territorios cubiertos por la red.
4. La reorganización de la industria en la ciudad se estaría verificando sobre nuevas bases, en sintonía con el modelo postfordista actual. Las principales estrategias organizativas de las empresas industriales estarían afectando a la localización de los establecimientos industriales, de acuerdo a dos tendencias aparentemente contradictorias. Así, los “nuevos espacios industriales de calidad”, constituidos por los parques tecnológicos, así como los “parques empresariales y de oficinas”, en los que coexisten la industria y los servicios, tenderían a buscar una posición más centralizada, en consonancia con la necesidad de coordinación con otras empresas o incluso con otras instancias institucionales como la Universidad, mientras que, por otra parte, los “polígonos industriales de reducido tamaño” seguirían la tendencia natural hacia la descentralización, cada vez más lejana del centro de la ciudad, a la búsqueda de suelo barato, en condiciones de bajo nivel de equipamientos y servicios.
5. Otra de las características más fácilmente observables en las ciudades españolas, en la línea de la descentralización y dispersión de actividades en las nuevas periferias, sería el de la localización periférica del comercio y las oficinas, antes centralizados en la ciudad. El comercio ha constituido, sin duda, una de las primeras funciones urbanas establecidas en los suburbios de la gran ciudad y su traslado hacia la periferia se viene realizando, en general, en extensas áreas, bien situadas respecto a la red de comunicaciones. Estas grandes superficies comerciales comparten habitualmente el espacio con otras funciones de carácter lúdico y recreativo, constituyendo modernos centros de relación y de contacto social. Por su parte, desde finales de los años noventa del pasado siglo, determinadas empresas han empezado a introducir cambios en la localización de sus oficinas por razones de prestigio, de necesidades de espacio y de racionalización de las tareas productivas, ocupando nuevos espacios periféricos, aunque la mayor parte de este sector productivo continúa establecido en localizaciones centralizadas de la ciudad. En esencia, podemos afirmar que los tradicionales CBD de las ciudades españolas aún mantienen, en su espacio interior, una buena parte de las funciones terciarias de sus metrópolis.

6. Esta localización descentralizada del terciario en las nuevas periferias de la ciudad se apoya en los centros suburbanos, cuya génesis tuvo lugar durante la conformación del modelo metropolitano, en los años sesenta y setenta del pasado siglo. En el momento presente, dichos centros actúan a modo de áreas de atracción de equipamientos y servicios, con potencialidades evidentes para articular el territorio.
7. El proceso de dispersión espacial de las actividades por el territorio, cada vez a mayor distancia del centro urbano, ha comenzado a transformar el modelo de relación residencia-trabajo de los “commuters” de la ciudad. Este modelo, típicamente desequilibrado durante la etapa del modelo monocéntrico metropolitano, al demandar una importante movilidad de la población en desplazamientos centro-periferia, está siendo sustituido por un modelo más complejo, que exige la articulación de espacios cada vez más desconectados y fragmentados, lo que ha incrementado la demanda de movilidad por motivos de trabajo y de satisfacción de gran parte de los servicios personales.
8. Como síntesis del proceso de dispersión creciente de las actividades en el territorio, se estaría originando una ocupación extensiva del suelo, que dilapida los recursos, naturales y económicos, más allá de las necesidades propias al crecimiento de su población residente. Así, mientras que la población apenas incrementa sus efectivos demográficos estaríamos asistiendo a un incremento espectacular del consumo de suelo, lo que constituye, sin duda, una de las manifestaciones más claras del fenómeno del "sprawl".

8. BIBLIOGRAFÍA CITADA

AGUILERA ARILLA, M. J.; BORDERÍAS URIBEONDO, M. P.; GONZÁLEZ YANCI, M. P. y SANTOS PRECIADO, J. M. (2008): *Geografía Humana (Geografía General II)*, UNED, Madrid, 581 páginas.

ANDRÉS LÓPEZ, G. y MOLINA DE LA TORRE; L. (2000): “Burgos y su área de influencia: aproximación a los efectos territoriales de la ciudad” en *Boletín de la AGE*, número 20, pp. 53-72.

ASCHER, F. (1995): *Métapolis, ou l’avenir des villes*, Editorial Odile Jacob, París.

BARBANCHO, G. (1975): *Las migraciones interiores en España en 1961-1970*. Instituto de Estudios Económicos. Madrid.

BERRY, B. (1976): “Urbanization and Counterurbanization” en *Urban Affairs Annual Reviews*, Volumen II, Beverly Hills, Gage Publications.

BIELZA, V. y DE MIGUEL, R. (2000): «Reestructuración económico-territorial de las grandes ciudades y nuevos enfoques para su estudio». En VV.AA.: *Lecturas geográficas. Homenaje a José Estébanez Álvarez*. Madrid, Universidad Complutense, pp. 983-1003.

BLUMENFELD, H. (1972): *The modern metropolis. It’s origin growth, characteristics and planning*. Norwich (England).

BOVY, P. H. L.; ORFEUIL, J. P. y SALOMON, I. (1993): A billion trips a day: mobility patterns of Europeans. En: Nijkamp, P. (ed.): *Europe on the move*. Aldershot, Avebury Press.

BRYANT, C. R.; RUSSWURM, L. H. y McLELLAN, A. G. (1982): *The City’s Countryside. Land and management in the rural-urban fringe*. Editorial Longman. Nueva York.

CAMPOS VENUTTI, G. (1985): “Reestructuración económica, revolución tecnológica y nueva organización del territorio”, en *Metrópolis, Territorio y Crisis*. Asamblea de Madrid, Madrid.

CAPEL, H. (2003): “Redes, chabolas y rascacielos. Las transformaciones físicas y la planificación en las áreas metropolitanas”, en *Arquitectura y espacio urbano*, número 3. Caja Rural Intermediterránea. Instituto de Estudios Socioeconómicos de Cajamar.

CARRERA, M. C. y CHICHARRO, E. (2000): “Las grandes superficies comerciales: su relación con la red viaria orbital en la Comunidad de Madrid”, en *Lecturas geográficas. Homenaje a José Estébanez Álvarez*. Madrid, Universidad Complutense, pp 1078-1094.

CASTAÑER, M.; VICENTE, J. y BOIX, G.(1998): “Assaig de definició de l’area urbana de Girona” en *Documents d’Anàlisi Geogràfica*, n ° 33, pp.81-90.

CASTELLS, M. (1996): *La era de la informació*. Vol I. Alianza Editorial, 1996.

CASTELLS, M. (2001): *La galaxia Internet*. Areté, Barcelona.

CATALÁN, B.; SAURI, D. Y SERRA, P. (2007): “Urban sprawl in the mediterranean? Patterns of growth and change in the Barcelona Metropolitan Region 1993-2000”, en *Landscape and Urban Planning*.

CEBRIÁN ABELLÁN, F. (2007): “Ciudades con límites y ciudades sin límites. Manifestaciones de la ciudad difusa en Castilla La Mancha”, en *Boletín de la AGE*, número 43, Madrid, pp 221-240.

CELADA, F. y OTROS (1988): *Áreas metropolitanas en crisis*. MOPU, Madrid, 212 páginas.

CERVERO, R. y WU, K-L. (1998): Sub-centring and commuting: evidence from the San Francisco Bay area, 1980-90. *Urban Studies*, 35, 7, 1059-1076.

CHABOT, G. y BEAUJEU-GARNIER, J. (1975): *Tratado de Geografía Urbana*. Editorial Vicens Vives, Barcelona, 587 páginas.

CHAMPION, A.G. (ed) (1989): *Counterurbanisation: The Changing Place and Growth of Population Deconcentration*. Arnold, London.

CHESHIRE, P. y HAY, D. (1985): “Problemas de declive y crecimiento en las ciudades de Europa”, en *Estudios Territoriales*, número 19, Madrid, pp 31-56.

CHESHIRE, P. y HAY, D. (1989): *Urban Problems in Western Europe* Unwin Imán Ltd.

CLAVAL, P. (1989): “L’avenir de la metropolisation” en *Annales de Geographie*, número 550, pp 692-707.

COMUNIDAD DE MADRID (1995): *La economía de Madrid. Análisis espacial de las actividades económicas de la región*. Consejería de Política Territorial, CAM, Madrid.

CORBOZ, A. (1995): “L’ipercittà”, *Urbanistica*, núm. 103.

DEMATTEIS G. (1998): “Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas”, en *La ciudad dispersa: suburbanización y nuevas periferias*, F. J. Monclús (Ed). Centro de Cultura Contemporánea. Barcelona, pp 5-15.

DUPUY, G. (1995): *Territoires de l’automobile*, Anthropos-Economica, París.

ENTRENA DURÁN, F. (2004): *El fenómeno de la periurbanización en Europa*. Disponible en <http://www.diba.es/parcsn/parcs/life/pdfs/FranciscoEntrena.pdf>. Universidad de Granada.

FERIA TORIBIO, J. M. (1999): “Nuevas periferias urbanas y planificación pública”, en *La ciudad: tamaño y crecimiento*. III Coloquio de Geografía Urbana. Antequera (Málaga), pp 309-316.

FERRAS SEXTO, C. (1996): *Cambio rural na Europa atlántica. Os casos de Irlanda e Galicia (1970-1990)*. Santiago de Compostela. Universidad de Santiago de Compostela y Xunta de Galicia.

FERRÁS SEXTO, C. (2000): “Ciudad dispersa, aldea virtual y revolución tecnológica. Reflexión acerca de sus relaciones y significado social”, en *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Disponible en <http://www.ub.es/geocrit/sn-69-68.htm>. Universidad de Barcelona.

FIELDING, A. J. (1990): “Counterurbanization: threat or blessing? En *Western Europe: Challenge and Change*. Belhaven Press, London.

FILION, P.; BUNTING, T. y WARRINER, K. (1999): “The entrenchment of urban dispersion: residential preferences and location patterns in the dispersed city». *Urban Studies*, 36, 8, pp1317-1347.

FISHMAN, R. (1987): *Bourgeois utopias. The Rise and Fall of Suburbia*, Basic Books, Nueva York.

FREY, W. H. (1988): “Migración y despoblamiento de las metrópolis: ¿reestructuración regional o renacimiento rural?, en *Estudios Territoriales*, número 24, Madrid, pp 15-38.

GAJA I DIAZ, F. (2004): “Evidencias e hipótesis: sobre la forma de la ciudad informacional”, en *CIUDAD Y TERRITORIO. Estudios Territoriales*. Madrid, XXXVI, número 141-142, pp 507-516.

GANAU CASAS, J. (1998): “El sistema urbá de Lleida: definició,estructura i dinámiques recents”, en *Documents d 'Análisis Geogràfica*, n ° 33, pp.91-106.

GARCÍA, F. (2002): “Trámites municipales”, en *Ciberpaís*, Diario El País , (febrero), n° 19, Madrid.

GARCIA LOPEZ, M. A. (2008): “Quince años de suburbanización en la Barcelona metropolitana, ¿se está dispersando la población?, en *Investigaciones Económicas*, volumen XXXII, Universitat Autònoma de Barcelona, pp 53-86.

GARREAU, J. (1991): *Edge cities*, Anchor Books, Nueva York.

GIDDENS, A. (1999): *Consecuencias de la modernidad*, en Editorial Alianza Editorial, Madrid.

GILLY, A. y TORRE, A. (2000): *Dynamiques de proximité*. L'Harmattan, París.

GIULIANO, G. y GILLESPIE, A. (1997): Research issues regarding societal change and transport. *Journal of Transport Geography*, 5 (3), 165-176.

GONZÁLEZ, F. J., LÓPEZ LUCIO, L., PARRILLA GORBEA, E., RUIZ SÁNCHEZ, J. y RUIZ SÁNCHEZ, T. (1996): "Centros urbanos frente a nuevas centralidades comerciales. Un análisis del sur metropolitano de Madrid", en *Cuadernos de investigación urbanística*, pp 1-57, Madrid.

GONZÁLEZ DORADO, A. (1975): *Sevilla, centralidad regional y organización interna de su espacio urbano*. Servicio de Estudios del Banco Urquijo, Sevilla, 536 páginas.

GOTTMAN, J. (1961): *Megalopolis. The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States*. Nueva York, 810 páginas.

GUTIÉRREZ PUEBLA, J.; CARRERA SÁNCHEZ, M. C.; CHICHARRO FERNÁNDEZ, E.; KLEINEFENN, A. y WEHRHAHN, R. (2001): "El perfil de los consumidores en los grandes centros comerciales y de ocio de la periferia de Madrid", en *Boletín de la AGE*, número 31, Madrid, pp 61-85.

GUTIÉRREZ PUEBLA, J.; GARCÍA PALOMARES, J. C. y LÓPEZ E. (2004): "Análisis de los efectos de las infraestructuras de transporte sobre la accesibilidad y la cohesión regional", en *Estudios de construcción y transportes*. Ministerio de Fomento, Madrid, pp 215-240.

GUTIÉRREZ PUEBLA, J. y GARCÍA PALOMARES, J. C. (2005): "Cambios en la movilidad en el área metropolitana de Madrid: el creciente uso del transporte privado", en *Anales de Geografía*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, pp 331-351.

HAGGET, P. (1976): *Geografía: una síntesis moderna*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona.

HALL, P. (1985): "Consideraciones de la crisis, desde el punto de vista de las necesidades humanas", en *Metrópolis, territorio y Crisis*. Asamblea de Madrid, Madrid.

HALL, P. y HAY, D. (1980): *Growth Centers in the European Urban System*. Heinemann Educational, London.

HORMIGO VENTURA, J. P. (2006): *La evolución de los factores de localización de actividades*. Universidad Politécnica de Cataluña. Disponible en: <http://upcommons.upc.edu/pfc/handle/2099.1/3308>

INDOVINA, F. (ed.) (1990): *La città diffusa*, Daest, Venecia.

JANOSCHKA, M. (2002): “El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización”, en *Eure*, vol. 28, nº 85.

KASANKO, M.; BARREDO, J. I.; LAVALLE, C.; MCCORMICK, N.; DEMICHELI, L.; SAGRIS, V. y BREZGER, A. (2006): “Are European cities becoming dispersed? A comparative analysis of 15 European urban areas”, en *Landscape and Urban Planning*, número 77, pp 111-130.

LAVERGNE, F. (1988): “La Europa urbana y la crisis: un primer balance después de la Conferencia de Madrid”, en *Alfoz*, número 51, Madrid, pp 22-27.

LEÓN RODRÍGUEZ, R. (2004): “Un nuevo urbanismo para Andalucía”, en *Rebelión. Ecología*.

LEÓN RODRÍGUEZ, R. (2008): *Ciudades inseguras, blindaje urbano y simulacro urbanístico*. Disponible en http://www.corodebabel.com.ar/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=51.

LONG, J. F. (1981): *Population Deconcentration in the United States*. Washington, Special Demographic Analysis.

LÓPEZ LUCIO, R. (1994): “Accesibilidad y nuevas centralidades”, en *Alfoz*, pp 71-77.

LÓPEZ LUCIO, R. (1998): “La incipiente configuración de una región urbana dispersa: el caso de la Comunidad Autónoma de Madrid (1960-1993)” en *La ciudad dispersa: suburbanización y nuevas periferias*, F. J. Monclús (Ed). Centro de Cultura Contemporánea. Barcelona, pp 169-196.

LÓPEZ LUCIO, R. (2000): “El espacio público en la ciudad europea entre la crisis y las iniciativas de recuperación: implicaciones para Latinoamérica” en *Revista de Occidente*, número 230-231, pp 105-121.

LÓPEZ LUCIO, L. (2006): “Espacio público e implantación comercial en la ciudad de Madrid”, en *Cuadernos de investigación urbanística*. Número 23, Madrid, pp 1-48.

LLUSSÀ TORRA, R.(2001): “Dinàmiques detropolitanes i la Catalunya central, o la creixent integració de l'espai català a finals del segle XX”, en SABATÉ, F.(Ed.): *L'estructuració*

territorial de Catalunya. Els eixos cohesionadors de l'espai. V Congrés Internacional d'Història Local de Catalunya. Barcelona. L'Avenc. pp.574-582.

MALLARACH, J. y VILAGRASA, J. (2002): "Los procesos de desconcentración urbana en las ciudades medias españolas", en *Ería*, nº 57, Oviedo, pp. 57 – 70.

MANGADA, E. (2008): "Ciudad compacta-ciudad dispersa", en *Miradas Urbanas*, número 32. Disponible en http://www.otromundoesposible.net/default.php?mod=magazine_detail&id=660.

MARCUSE, P. y VON KEMPEN, R. (EDS.) (2000): *Globalizing Cities. A New Spatial Order*. Blackwell Publishers, N. York. 301 páginas.

MATTOS, C. (2004): *Globalización y urbanización en América Latina*. Instituto IAI, Ciudad de México. Disponible en http://64.233.183.104/search?q=cache:ZV5Fyf4tRywJ:iaibr1.iai.int/SI/2004/2004UGEC_files/CD_Material/Lunes%2520%252027/CM/IAI%25202004%2520-%2520Temario%2520y%2520bibliograf%C3%ADa.doc+Globalizaci%C3%B3n+y+urbanizaci%C3%B3n+en+Am%C3%A9rica+Latina+Mattos&hl=es&ct=clnk&cd=1&gl=es

MÉNDEZ GUTIÉRREZ, R. y OTROS (1986): *Actividad industrial y estructura territorial en la región de Madrid*. Consejería de Trabajo, Industria y Comercio de la CAM. Madrid, 335 páginas.

MÉNDEZ GUTIÉRREZ, R. y CARAVACA BARROSO, I. (1993): *Procesos de reestructuración industrial en las aglomeraciones metropolitanas españolas*. Ed. M.O.P.T. Madrid, 232 pags.

MÉNDEZ GUTIÉRREZ, R. y ONDÁTEGUI, J. (1999): "La estructura territorial del sistema productivo", en García Delgado, J. L. (coord.) *Estructura económica de Madrid*, Cívitas, pp 131-166.

MÉNDEZ, R. (Dir) (2001): *Atlas de las actividades económicas de la Comunidad de Madrid*. Consejería de Economía e Innovación Tecnológica Comunidad de Madrid, Madrid.

MÉNDEZ GUTIÉRREZ, R. y OTROS (2006): "Metamorfosis industriales de las grandes ciudades y nuevas estrategias de revitalización: el caso de Madrid", en *Boletín de la AGE*, número 42, pp 7-29.

MITCHELL, J. K. (1996): "Megacities and natural disasters: a comparative analysis", en *GeoJournal*, volumen 49, número 2, pp 137-142.

MONCLÚS, F. J. (1998a): "Estrategias urbanísticas y crecimiento suburbano en las ciudades españolas: el caso de Barcelona", en F. J. Monclús (ed.), *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*, CCCB, Barcelona.

MONCLÚS, F. J. (1998b): "Planeamiento y crecimiento suburbano en Barcelona: de las extensiones periféricas a la dispersión metropolitana (1897-1997)", en H. Capel, P. Linteau (eds.), *Barcelona-Montréal. Desarrollo urbano comparado/développement urbain comparé*, Universidad de Barcelona, Barcelona, pp.83-96.

MONCLÚS, F. J. (1999): "Ciudad dispersa y ciudad compacta. Perspectivas urbanísticas sobre las ciudades mediterráneas", en *Cicle de conferències "Ecologia Urbana"*. Centre Cultural la Mercè, Girona, 20 de març de 1997 (Publicado en *D'Humanitats*, 7, Pag: 95 - 110. Ajuntament de Girona – Universitat de Girona - 1999)

MUGURUZA CAÑAS, C. y SANTOS PRECIADO, J. M. (1990): "La desaceleración metropolitana y su reflejo en la realidad urbana del occidente europeo" en *Espacio, Tiempo y Forma*, Revista de la Facultad de Geografía e Historia de la UNED, pp 167-193.

MUÑOZ, F. (2003): "Lock living: Urban sprawl in Mediterranean cities", en *Cities*, volumen 20, número 6, Great Britain, pp 381-385.

NELLO, O. (1998): "Los confines de la ciudad sin confines. Estructura urbana y límites administrativos en la ciudad difusa", en Monclús, J. (Ed) *La ciudad dispersa*. Barcelona: Centro de Cultura Contemporània de Barcelona.

NELLO, O. (2000): "Ciudades intensas. Reflexiones sobre el papel de las ciudades de la segunda corona metropolitana en la articulación del área urbana de Barcelona", en Bellet, C. y Llop, M. (Eds) *Ciudades intermedias. Urbanización y sostenibilidad*. Lleida. pp 225-245.

PELLICER CORELLANO, F. (1998): "El ciclo del agua y la reconversión del paisaje periurbano en las ciudades de la red C-6", en Monclús, J. (Ed) *La ciudad dispersa*. Barcelona: Centro de Cultura Contemporània de Barcelona.

PIÑEIRA MANTIÑÁN, M. J. y ESCUDERO GÓMEZ, A. (1996): "Los procesos de urbanización difusa y conformación del área metropolitana de A Coruña" en *La ciudad: tamaño y crecimiento, Ponencias y Comunicaciones del III Coloquio de Geografía Urbana*, Antequera Málaga, pp 297-307.

POZO RIVERA, E. (2005): "Tendencias recientes en la evolución de la población de la Comunidad de Madrid (1996-2001)", en *Anales de Geografía*, número 25, Universidad Complutense, Madrid, pp 353-379.

PRECEDO LEDO, A. (1977): *Bilbao y el bajo Nervión, un espacio metropolitano*. Junta de Cultura de Vizcaya, Bilbao, 198 páginas.

PROSSER, R.; RAW, M.; BISHOP, V. y MILLER, G. (2003): *Landmark Geography*. Editorial Collins, Londres.

REIMAN, V. (1996): *Neue Zentralitäten. Die europäische Metropole im Strukturwandel. Das Beispiel Barcelona*. Göttingen.

RUEDA, S. (1996): “La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa”, en *La ciudad sostenible*, Ministerio de Obras Publicas, Transportes y Medio Ambiente, Madrid.

RUEDA, S. (2003): “Los costes ambientales de los modelos urbanos dispersos: el caso del área metropolitana de Barcelona”, en *Revista interdisciplinaria de gestión ambiental*. Número 54, pp 14-23.

RUEDA, S. (2008). *Los modelos urbanos de ocupación del territorio en el Área Metropolitana de Barcelona : resumen*. Barcelona : Agencia de Ecología Urbana. Disponible en http://www.bcnecologia.net/index.php?option=com_content&task=view&id=93&Itemid=52&lang=CA

SALOM CARRASCO, J. y CASADO DÍAZ, J. M. (2007): “Movilidad cotidiana y mercados locales de trabajo en la Comunidad Valenciana, 1991-2001”, en *Boletín de la AGE*, número 44, pp 5-28.

SÁNCHEZ, E. (1988): “Espacios y nuevas tecnologías”, en *Cuadernos Críticos de Geografía Humana*, número 78, año XII, Universidad de Barcelona.

SANTOS, M. (1984): “La Geografía a fines del siglo XX: nuevas funciones de una disciplina amenazada”, en *Revista Internacional de Ciencias Sociales*. Volumen XXXVI, número 4.

SANTOS PRECIADO, J. M. (1988): *El modelo de diferenciación residencial del sector suroeste del Área Metropolitana de Madrid*. Universidad Complutense, Madrid.

SANTOS PRECIADO, J. M. (1997): “La segmentación del mercado laboral juvenil y su especialización ocupacional por edad y sexo”, en *Anales de Geografía*, número 17, Universidad Complutense, Madrid, pp 153-171.

SANTOS PRECIADO, J. M. (2000): “La formación y desarrollo de las áreas metropolitanas”, en *Cambios de la población española a lo largo del siglo XX. Revista a Distancia*. UNED, pp 162-170.

SANTOS PRECIADO, J. M. (2001a): “Las periferias urbanas y la organización de la ciudad actual: el caso de Madrid”, en *CIUDAD y TERRITORIO. Estudios Territoriales*. Madrid, pp 669-688.

SANTOS PRECIADO, J. M. (2001b): “El proceso de distribución espacial de la población en las periferias metropolitanas españolas (1960-1996)”, en *Anales de Geografía*, número 21, Universidad Complutense, Madrid, pp 139-181.

SUÁREZ VILLA, L. (1987): “Evolución metropolitana, cambio económico sectorial y distribución del tamaño de las ciudades”, en *Estudios Territoriales*, Madrid, número 23, pp 155-181.

SUKOPP, H. y WERNER (1991): *Nature in cities*, Nature and environment series, 28, Council of Europe, Estrasburgo 1982. Traducido al español como *Naturaleza en las ciudades*, Monografías de la Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente, MOPT, Madrid.

TATJER, M. (2006): “La industria en Barcelona (1832-1992). Factores de localización y cambio en las áreas fabriles: del centro histórico a la región metropolitana”, en *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona, Vol X, número 218.

TERCEIRO, J. y MATÍAS, G. (2001): *Digitalismo. El nuevo horizonte sociocultural*, Edit. Taurus Digital, Madrid.

VAN DEN BERG, L.; DREWETT, R.; KLAASSEN, L.H.; ROSSI, A. y C.H.T. VIKVERBERG (1982): *Urban Europe: a study of growth and decline*, Vol 1., Pergamon, Oxford

VAN OMMEREN, J. y VAN DER STRAATEN, W. (2005): “Identification of ‘Wasteful Commuting’ using Search Theory”, en *NECTAR Conference*. Las Palmas.

VELÁZQUEZ, I. (2003): “La expansión de la ciudad”, en *El Ecologista*, número 34, pp 46-49.

VINCENT, M.; KEYES, M. y REED, M. (1994): *NPTS urban travel patterns: 1990 nationwide personal transportation survey*. Washington, Office of Highway Information Management.

VINNING, D. R. y PALLONE, R. (1982): “Migration between core and peripheral regions: a description and tentative explanation of the patterns in 22 countries”, en *Geoforum*, volumen 13, pp 339-410.

ZÁRATE MARTÍN, M. A. (2003): “Madrid, un modelo suprametropolitano de urbanización”, en *Anales de Geografía*, Universidad Complutense, Madrid, pp 283-304.
