

# La delimitación de la ciudad: ¿una cuestión imposible?

Josep ROCA CLADERA

Catedrático Arquitectura Legal y Valoraciones ETSAB-UPC, Director CPSV

**RESUMEN:** En esta época de difusión de la telaraña de la urbanización a la práctica totalidad del territorio, llamada era de la ciudad difusa, se plantea si es posible definir, reconocer y delimitar el viejo concepto de la ciudad. Este proceso urbanizador ha convertido en borrosas las tradicionales distinciones entre campo y ciudad, centro y suburbio, metrópolis y espacios metropolitanos. Se cuestiona en este trabajo si es posible determinar los confines de esta ciudad sin confines, así como, si tiene límite las áreas urbanas y metropolitanas.

La posición del autor sobre las anteriores cuestiones, aunque parezca que pueden responderse afirmativamente aún renunciando al viejo y tradicional concepto de ciudad heredado históricamente, conducen a un principio de incertidumbre epistemológico, a un límite intrínseco del conocimiento urbano y territorial.

Descriptores: Ciudad dispersa. Ciudad difusa. Megalópolis. Des-urbanización.

## I. LA CRISIS DEL CONCEPTO «CIUDAD»

En apenas un siglo se ha producido una transformación radical de la ciudad. La ciudad amurallada, cerrada al exterior, reducto de acusada actividad económica y densidad demográfica en el marco del espacio rural, ha dado paso a la difusión del fenómeno urbano y de las redes de urbanización en la práctica totalidad del territorio. Se ha producido, en palabras de MARGALEF (1999), una «inversión topológica del paisaje». Lo «urbano» ha pasado de ser

una isla en la inmensidad del océano rural, a representar la globalidad del espacio en el que se insertan áreas (o «sistemas») naturales o agrarias más o menos aisladas.

A estas alturas no parece haber duda de que el fenómeno de la suburbanización, iniciado en el último tercio del siglo XIX, fue el comienzo de un proceso que conduciría, primero, a la *descentralización<sup>1</sup> relativa*, más adelante, a la *descentralización absoluta<sup>2</sup>*, y, finalmente, a la *desurbanización<sup>3</sup>*. Dicho proceso, interpretado inicialmente por algunos pensadores como un fenómeno de descomposición de la urbanización

Recibido: 22.02.02  
e-mail: josep.roca@upc.es

<sup>1</sup> Entre otros muchos autores que han estudiado el proceso de descentralización urbana, cabe citar el trabajo de HALL & HAY (1980).

<sup>2</sup> La *descentralización absoluta* se diferenciaría de la *relativa* en que no sólo la periferia crecería más rápidamente que el centro

metropolitano (de forma relativa, por tanto), sino que el centro perdería en términos absolutos población, aún manteniendo el área o región metropolitana en su conjunto incrementos demográficos (los cuales irían disminuyendo paulatinamente con el tiempo).

<sup>3</sup> El término *desurbanización* ha sido utilizado, entre otros, por VAN DEN BERG, (1982).

(«contraurbanización» BERRY (1976), «rururbanización» BAUER & ROUX (1976)) ha sido posteriormente entendido como una nueva fase de ésta. Fase en la que, para reconocidos autores, las nociones de «ciudad» (como opuesta al «campo»), «centro», «periferia» y aún «área metropolitana» dejarían de tener sentido, y habría que hablar de una «nueva ciudad». Así FISHMAN (1990) ha definido la «*new city*» mediante el reconocimiento de un fenómeno fundamental:

«a partir de los 80, hasta los científicos sociales no pueden ignorar el hecho de que el conjunto de conceptos como 'suburbio' y 'ciudad central' que derivaban de la era de la metrópolis industrial, han devenido obsoletos».

Para Fishman las nuevas ciudades son regiones espaciales en las cuales

«la unidad básica (...) no viene medida en bloques o manzanas sino en 'corredores de desarrollo' extendidos de 50 a 100 millas». En las «*new cities*», según Fishman, «no hay un único centro. Al contrario (...) cada familia, cada hogar representa el lugar central para sus miembros. Las familias crean sus propias 'ciudades' a partir de los destinos que realizan (...) *La estructura creada por esos destinos representa 'la ciudad' para cada familia o individuos concretos.* Cuanto más variados sean estos destinos más rica y más diversa es dicha 'ciudad' personal. La nueva ciudad es una *ciudad a la carta*. Está compuesta por tres tipos de redes superpuestas (...). La red de los hogares se compone de los lugares que forman parte de la vida familiar y personal (...) La red del consumo comprende los centros comerciales, hipermercados, lugares de ocio y quizás segunda residencia (...). La red de la producción incluye los lugares de empleo de uno o ambos cónyuges y los ofertantes que esas empresas relacionan (...). Cada una de esas redes tiene su propia lógica espacial».

Para HARVEY (1996) los nuevos fenómenos urbanos representan

«no solamente la suburbanización infinita, las llamadas '*edge cities*' y las megalópolis difusas, sino también convertir cada pueblo y cada rincón rural del mundo capitalista avanzado en parte de una compleja telaraña de urbanización que desafía toda categorización entre urbana y rural».

Y en el mismo sentido GAMBI (1990) ha añadido que «no es que la ciudad, arracimándose a las vecinas haya venido a extenderse a un ámbito regional y haya ampliado a éste sus límites (...). La movilidad pendular ha ampliado extraordinariamente el diámetro en el que habitan aquéllos que ejercen profesiones definidas como urbanas, señalando *la disolución, el desvanecimiento del concepto de ciudad que habíamos heredado de los siglos anteriores*».

De ahí que NELLO (1998) haya concluido que

«la dualidad campo/ciudad estaba asociada, como toda formación espacial, a determinadas estructuras sociales y a coyunturas históricas concretas. Aquellas coyunturas han desaparecido y continuar utilizando esta dualidad como categoría de descripción y análisis es un anacronismo».

Para dichos geógrafos y estudiosos del fenómeno urbano *la ciudad ha muerto*, debiendo ser sustituida por otro concepto como eje central de las disciplinas científicas que tienen por objeto el estudio del fenómeno urbano. Así HARVEY (1996) ha indicado:

«El proceso de urbanización ha de ser entendido no en términos de una unidad socio-organizativa llamada «la ciudad» (el objeto teórico que tantos geógrafos, demógrafos y sociólogos erróneamente suponen) sino como la producción de formaciones espacio-temporales específicas y muy heterogéneas imbricadas dentro de los distintos tipos de acción social (...). Pienso que es importante reconceptualizar la cuestión urbana no como un problema de estudiar unas entidades casi naturales, llámense ciudades, suburbios, zonas rurales o lo que sea, sino como (...) el estudio de procesos que producen y reproducen espacio temporalidades que son a menudo de tipo radicalmente nuevo y distinto».

Aunque dicha acta de defunción de la ciudad como objeto teórico de las disciplinas urbanas no sea compartida por alguno de los investigadores urbanos, existe un elevado consenso en la aceptación de la obsolescencia de las formas tradicionales de ciudad que habíamos heredado. Los términos «contraurbanización», «desurbanización», y «rururbanización», acuñados en la década de los 70 y los 80, han tenido continuidad en los conceptos construidos en los 90: *ciudad*

*difusa* (INDOVINA *et al.*, 1990), *periurbanización* (DEZERT & *al.*, 1991), *ciudad reticular*, «ciudad sin centro» o «periferia sin centro» (DEMATTEIS, 1991) o *metápolis* (ASCHER, 1995), entre otros muchos; todos ellos provenientes, principalmente, del área geográfica latino-mediterránea.

Conceptos, todos ellos, que pivotan en torno a una idea central: la *caída del paradigma christalleriano* (PORTAS & *al.*, 1998), es decir del sistema jerárquico del territorio basado en la centralidad, esto es, en el poder de atracción ejercido por los lugares centrales. Tal vez quien ha desarrollado más, desde un punto de vista teórico, tal crisis del análisis *christalleriano* ha sido DEMATTEIS (1990), el cual ha venido a distinguir tres tipos de *redes* territoriales urbanas: a) las redes jerárquicas, del tipo conocido como de los lugares centrales, en el que la relación centro / periferia articula el territorio; b) las redes multipolares, en las que la especialización local y la complementariedad entre las partes serían el elemento definidor dominante; y c) las redes equipotenciales, o de indiferencia locacional, en las cuales las relaciones se convertirían en cuasi-simétricas y donde la especialización sería fruto de lógicas estrictamente locales.

Este último modelo de articulación territorial sería el que podríamos denominar como «ciudad difusa». Dinámicas urbanas que podrían caracterizarse como *independientes de los campos de polarización de los grandes centros*<sup>4</sup>. Se trataría de las «periferias sin centro»<sup>5</sup>.

Según Dematteis a partir de los años 70 se produciría un proceso de confluencia entre los, hasta entonces separados, procesos de suburbanización de las ciudades anglosajonas y mediterráneas. Dicho proceso tendría como

común denominador la desconcentración de las redes jerárquicas heredadas históricamente, provocadas por los fenómenos de la periurbanización, así como, y sobre todo, la difusión de la urbanización en el territorio. La nueva ciudad que se configura de estas transformaciones es la ciudad difusa. Réticula urbana que abarca la práctica totalidad del territorio, y donde las metrópolis, o más en general los centros urbanos tenderían a perder todo papel protagonista con relación al conjunto, cuya equipotencialidad iría acentuándose en el tiempo<sup>6</sup>.

En este contexto, en la época de la difusión de la telaraña de urbanización a la práctica totalidad del territorio, en la era de la ciudad difusa, *¿es posible definir, reconocer y delimitar la ciudad?* En esta fase del desarrollo del proceso urbanizador, que ha convertido en borrosas las tradicionales distinciones entre campo y ciudad, centro y suburbio, metrópolis y espacios no metropolitanos, *¿es posible determinar los confines de la ciudad sin confines?*, ¿tienen límite las áreas urbanas y metropolitanas?

La posición del autor de la presente propuesta consiste en que las anteriores cuestiones, a pesar de los procesos de difusión de la urbanización, pueden responderse afirmativamente. Es posible definir, reconocer y delimitar la metrópolis<sup>7</sup>, aunque para ello debemos, probablemente, renunciar a nuestro viejo, tradicional y tan querido por nosotros concepto de ciudad que hemos heredado históricamente, entendido en cuanto entidad física, morfológica y tangible. Este es el objeto del presente trabajo, cuya finalidad última no es sino proponer un *procedimiento general para la comprensión de los sistemas territoriales y urbanos en la sociedad contemporánea*.

<sup>4</sup> Para DEMATTEIS (1998) este proceso de *difusión* de la urbanización en el territorio puede ser contemporáneo a la periurbanización que se derivaría de la acentuación de la descentralización metropolitana. Dematteis, no obstante, distingue ambos fenómenos, reduciendo el término «ciudad difusa» al primero de ellos.

<sup>5</sup> DEMATTEIS, (1998) indica: «Las nuevas periferias no se definen ya de un modo negativo respecto al centro. En las preferencias de los sujetos que las escogen y las habitan, éstas presentan cualidades medio-ambientales que el centro no tiene (...) y en los espacios reticulares de la ciudad difusa se reduce también mucho la vieja dependencia del centro metropolitano como lugar de trabajo y de servicios cualificados».

<sup>6</sup> Aunque Dematteis admite la posibilidad de ciudades centrales que, habiéndose adaptado a los cambios tecnológicos y

productivos, refuercen su papel central, produciendo una suerte de *concentración desconcentrada*.

<sup>7</sup> Obsérvese la contradicción entre esta afirmación («es posible definir, reconocer y delimitar la metrópolis») y la conclusión introducida en el epígrafe 4 «*in fine*» de este trabajo («creíamos que era posible, científicamente, delimitar el sistema urbano y al final nos encontramos con que, tal vez, la delimitación de la «ciudad» sea un empeño imposible»). Hemos creído más oportuno mantener dicha formulación contradictoria a fin de evidenciar los avatares de la investigación científica: a veces comenzamos un trabajo con una hipótesis y al final nos vemos obligados a reconocer su contraria. En todo caso cabe anticipar que los motivos por los cuales la delimitación de la «ciudad» tal vez sea un empeño imposible no son los inicialmente previstos (la difusión de la urbanización por todo el territorio), tal como se pone de relieve en el citado apartado 4 de este trabajo.

## 2. PRINCIPALES METODOLOGÍAS DE DELIMITACIÓN: UNA VISIÓN CRÍTICA

A fin de abordar de forma sistemática la cuestión planteada acerca de si es posible la delimitación de la ciudad, repasemos cuáles han sido las principales metodologías que se han desarrollado en los últimos tiempos. Cuatro han sido los principales tipos de aportaciones en esta materia<sup>8</sup>:

- Las metodologías que han puesto el acento en la definición *morfológica* de ciudad, esto es a su delimitación en virtud a las características diferenciales del espacio urbanizado y construido con relación al resto del territorio.
- Un planteamiento complementario al morfológico ha consistido en la determinación *demográfica* de ciudad y área metropolitana, en cuanto instrumento de diferenciación de dichos espacios con relación al entorno rural.
- Una tercera perspectiva sería aquella que ha entendido la ciudad en términos de su *estructura económica* (y, eventualmente, social) en cuanto forma de producción, intercambio y consumo de bienes y servicios.
- Finalmente podríamos hablar de las *delimitaciones funcionales*, es decir, aquéllas que se refieren a las relaciones que establecen las personas físicas y jurídicas, los hogares y las empresas, en el uso del territorio.

A dichos planteamientos, propios de las disciplinas tradicionales de análisis del territorio, ha venido a sumarse, recientemente, algunas aportaciones desde la perspectiva de la ecología. El desarrollo de la moderna disciplina de la *ecología urbana* ha venido a poner el acento en la delimitación del *ecosistema urbano*, como paso previo necesario para el análisis y balance ecológico

de la ciudad. Analicemos dichas metodologías más detenidamente.

### 2.1. Criterios morfológicos de delimitación

Los primeros criterios que se desarrollaron para la definición de la ciudad en la época del crecimiento metropolitano vinieron estrechamente marcados por el signo de un acusado componente *morfológico*. Las *aglomeraciones urbanas*, una vez desbordados los límites administrativos de la ciudad central, vinieron a definirse en una primera instancia en virtud a criterios estrictamente *físicos*, emparentados con la comprensión tradicional de ciudad como forma, antigua y rudimentaria, relacionada a un determinado análisis territorial. La *contigüidad* del crecimiento urbano se presentó, así, como el elemento determinante para la distinción entre la ciudad y su entorno rural.

Los distritos metropolitanos definidos en los USA en 1910, y las conurbaciones británicas, en su concepción oficial establecida en 1951, son ejemplos suficientemente conocidos de este tipo de delimitación. En el mismo sentido cabe citar las recomendaciones de las Naciones Unidas que establecieron el concepto de aglomerado urbano en cuanto continuo construido sin discontinuidades superiores a 200 metros, que a su vez se basaba en criterios de carácter oficial establecidos en distintos países, especialmente Francia<sup>9</sup>. Tradición que se ha mantenido hasta el presente gracias al apoyo que ha otorgado Eurostat a proyectos como el impulsado por NUREC (1994), o el más reciente dirigido a la delimitación urbana por medio de las nuevas tecnologías de teledetección vía satélite.

Este tipo de delimitaciones, adecuado para la época en que la ciudad se extendía en *mancha de aceite*, se ha mostrado

<sup>8</sup> Los investigadores urbanos han hablado, además de los cuatro tipos de metodologías que aquí se exponen, de criterios jurídico-administrativos así como de jerarquía en los servicios como otros mecanismos de definición y delimitación de la ciudad. A nuestro juicio aunque la base jurídico-administrativa es un elemento imprescindible para el análisis del territorio, en cuanto suele proveer la base de información con relación a la cual se determinan los criterios de agregación para la definición del espacio urbano, no representa, en sí misma, criterio científico alguno. Por su parte los desarrollos teóricos relativos a la

jerarquización del territorio en virtud a los servicios prestados y más concretamente la teoría de los lugares centrales de CHRISTALLER (1933) no representa una metodología específica de delimitación de ciudades sino un sistema para el análisis de la totalidad del territorio, de su estructura interna y jerarquización espacial. Así pues, no parece que ninguna de estas dos aproximaciones haya representado aportaciones de significación al debate que aquí se analiza.

<sup>9</sup> Para un análisis de las definiciones oficiales de aglomerado urbano véase PUMAIN & al. (1992).

insuficiente en la época de la suburbanización y «*sprawl*». La mejora de las comunicaciones, ferroviarias y por carretera, ha generado estructuras de urbanización fuertemente caracterizadas por la discontinuidad física. Gracias a dichas mejoras en los sistemas de transporte, la topografía, los accidentes geográficos, los ríos y las montañas, han dejado de representar barreras insalvables para la expansión del fenómeno urbano.

Esta metodología, por tanto, responde a un periodo muy preciso del desarrollo urbano: el que caracterizó la evolución de las ciudades en la segunda mitad del s. XIX, pero se muestra absolutamente incapaz de abordar, de entender, los procesos de descentralización urbana iniciados con la suburbanización y acentuados con la desurbanización. La metrópolis, entendida como área o región funcional, interdependiente, caracterizada por una compleja red de relaciones e interconexiones de los distintos continuos urbanizados es intrínsecamente indefinible, indelimitable, a partir de criterios estrictamente morfológicos.

## 2.2. Las delimitaciones demográficas

Constatada la incapacidad de los criterios estrictamente morfológicos para la definición de ciudad en la época de la suburbanización la mirada se posó, casi de inmediato, en las magnitudes demográficas. Si la urbanización se caracterizaba, respecto al entorno rural, por la concentración de la población, entonces

la densidad demográfica podría representar un eficaz mecanismo de evaluación del fenómeno urbano.

La densidad ha sido, sin duda, el concepto que ha tenido un uso más fecundo en el ámbito de las delimitaciones urbanas de carácter demográfico. La redefinición de los Distritos Metropolitanos en los USA, en 1940, representó un primer paso en esta dirección. Así éstos se definieron como la ciudad central (de más de 50.000 habitantes) junto a las divisiones administrativas menores contiguas a aquélla que tuviesen una densidad de población superior a 150 habitantes por milla cuadrada BUREAU OF THE CENSUS (1942). Criterio que más adelante, en 1950, daría lugar al concepto (americano) de área urbanizada («*urbanized area*»), que aún hoy se conserva<sup>10</sup>.

Más recientemente la densidad ha continuado teniendo un amplio predicamento en el diseño de los criterios de delimitación. Así por ejemplo ha sido utilizada por GEMACA (1996)<sup>11</sup> para definir «aglomeraciones morfológicas» de carácter urbano, así como por SERRA (1999) para la determinación de las «aglomeraciones urbanas» de la Unión Europea. E incluso ha consistido el criterio básico de delimitación que el *Audit Urbain*<sup>12</sup>, impulsado por Eurostat y la DG XVI de la UE, ha adoptado en su trabajo de recopilación y construcción de indicadores urbanos y medio-ambientales.

A pesar de su relativa proliferación, así como al mantenimiento actual en determinados estudios del criterio demográfico<sup>13</sup>, las delimitaciones de este tipo

<sup>10</sup> El área urbanizada se ha definido, así, como el espacio que incluye uno o más lugares centrales así como el territorio contiguo densamente edificado, que contenga un mínimo de población de 50.000 habitantes y una densidad superior o igual a 1.000 habitantes por milla cuadrada. El área urbanizada incluye, asimismo, aquel territorio exterior que tenga una densidad igual o superior a las citadas 1.000 personas por milla cuadrada si está conectado con el corazón del área contigua por carretera, y situado a una distancia inferior de una milla y media, o dentro de un radio de cinco millas medidas por carretera si estuviese separado del núcleo urbanizado por suelo no desarrollable o agua. Incluye, igualmente, otro territorio con densidad inferior a 1.000 hab./milla<sup>2</sup>, si su inclusión permite la eliminación de un enclave o cierra un recorte en el límite del área urbanizada. La densidad se determina mediante: 1) fuera de un lugar («*place*»), aquellas unidades censales («*census blocks*») contiguas con una densidad superior o igual a la citada, o 2) incluyendo un lugar que contenga unidades censales que tengan al menos el 50% de la población del lugar y una densidad superior a los 1.000 habitantes por milla<sup>2</sup>. Para una definición completa consúltese BUREAU OF THE CENSUS (1990):

<sup>11</sup> Define la aglomeración morfológica de una región urbana funcional (FUR) como el conjunto de entidades administrativas adyacentes con una densidad superior a 700 hab./km<sup>2</sup>.

<sup>12</sup> En este *Audit Urbain* se definió la aglomeración metropolitana (caso de no existir área metropolitana oficial) como el conjunto de entidades administrativas adyacentes (al nivel NUT más desagregado) con una densidad superior a 500 hab./km<sup>2</sup>.

<sup>13</sup> El criterio de densidad, no obstante, más allá de su alcance estrictamente demográfico ha continuado teniendo un abundante uso en la literatura especializada. Así, por ejemplo, ha sido utilizado por HALL & HAY (1980), CHESHIRE & HAY (1986, 1989) y GEMACA (1996) para definir las aglomeraciones económicas centrales de las regiones urbanas funcionales, empleando a tal efecto una suerte de densidad económica (>700 empleos/km<sup>2</sup>). Igualmente ha sido sugerido por BERRY (1995) en cuanto densidad de viviendas por superficie para la definición de las «*densely settled areas*» que ha propuesto como sustitución de las ciudades centrales de las Metropolitan Areas americanas. Dichas «*densely settled areas*» serían el corazón de las «*communication regions*» que Berry propone en la actualidad para el análisis del territorio de los USA.

hace tiempo que fueron abandonadas en cuanto metodología básica de definición del fenómeno metropolitano. La progresiva suburbanización y difusión de la actividad residencial de las áreas metropolitanas ha generalizado un patrón de uso del suelo caracterizado por las bajas densidades, de forma tal que hoy en día no puede afirmarse con rotundidad que las elevadas densidades sean sinónimo de ciudad, frente al campo despoblado. Su abandono como criterio básico de delimitación metropolitana, realizado por la Oficina del Censo americana en 1950, es, a este respecto, significativo.

### 2.3. Delimitaciones basadas en la estructura económica y social

Un tercer tipo de criterios relativos a la delimitación de áreas metropolitanas ha consistido en el reconocimiento del carácter urbano de éstas en función a la *estructura económica* y, en su caso, las *formas de vida* de la población. En este contexto se ha acostumbrado a identificar la forma de vida rural con una estructura productiva básicamente agraria (sector primario), mientras la industria, el terciario y los servicios serían característicos de las formas de vida urbana. Más en el fondo podría afirmarse que la ciudad, o la metrópoli, generaría unas *economías de aglomeración* que la harían más productiva que el entorno rural. La concentración de *externalidades* en aquel tipo de áreas sería el elemento determinante de la diferenciación territorial resultante de lo rural y lo urbano.

Una de las primeras referencias a la estructura económica como elemento determinante del carácter metropolitano del territorio la encontramos, de nuevo, en la regulación de área metropolitana (SMA) establecida por el Censo de los Estados Unidos de 1950. En dicha definición se produjo una profunda remodelación de la noción de metrópolis que vino a superar los anteriores criterios de orden morfológico y demográfico, y situó en la composición del empleo el reconocimiento básico del carácter

urbano y metropolitano de la población. El hecho de considerar metropolitanos los *counties* periféricos que contuviesen como mínimo 2/3 de su población ocupada residente en empleos no agrícolas, junto a otros requerimientos, evidencia el cambio de óptica operado hacia mediados de siglo.

A finales de la década de los 50 el criterio de estructura económica como elemento definidor de lo urbano frente a lo rural, implantado por las SMA, sería difundido por el trabajo sobre áreas metropolitanas en todo el mundo realizado por el INSTITUTE OF INTERNATIONAL RESEARCH (1959), dirigido por Kingsley Davis. En él se recogió el concepto desarrollado por las SMA, simplificándolo a fin de poder ser aplicado a las diferentes bases estadísticas existentes en el ámbito internacional. De esta manera se definió el área metropolitana como aquella que tuviera una ciudad central, o núcleo, de más de 50.000 habitantes, así como las divisiones administrativas menores a ella contiguas con un porcentaje de trabajo no agrícola superior al 66%, y cuya población total (incluido el centro) superase los 100.000 habitantes. Sobre esta base Davis y sus colaboradores delimitaron 1.064 áreas metropolitanas en todo el mundo. Por su parte GIBBS & SCHNORE (1961) aplicaron la metodología de los investigadores de Berkeley para 1940, 50 y 60, demostrando que la población americana metropolitana había pasado del 21,4% en 1940 al 26% en 1950, y al 32% en 1960.

HALL (1966), utilizando la misma metodología a los Censos de 1960, identificó 24 súper-metrópolis en todo el mundo. Algunas de ellas provenían del crecimiento periférico de grandes ciudades centrales (New York, Londres, París), pero otras, como el Randstad holandés o el Rhin-Ruhr alemán, provenían del crecimiento simultáneo alrededor de un cierto número de ciudades<sup>14</sup>.

En el mismo sentido CAFIERO & al (1970) han definido el área metropolitana a partir de criterios de tamaño demográfico (>100.000 habitantes), actividad extra-agrícola (>35.000 empleos) y densidad de empleo de tal actividad (>100 empleos no agrícolas por

<sup>14</sup> En el área del Randstad podían divisarse siete áreas metropolitanas contiguas. Otras siete conformaban el Rhin-Ruhr. Pero en Gran Bretaña el resultado era aún más estremecedor: una súper-área metropolitana compuesta por

63 SMA, con una población de 32 millones de personas en 1961. ¿Se confirmaba así el concepto de *megalópolis* difundido por J. Gottmann? Para un análisis detallado de esta cuestión véase HALL (1966).

Km<sup>2</sup>). De forma similar el CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR 1973) propuso una delimitación de áreas urbanas basada en tres criterios: a) la estructura económica, b) la atracción gravitacional y c) el incremento demográfico. Siendo indicadores de la primera, la población agrícola (con relación a la media regional), la relación población activa / pasiva, y el incremento de la población activa.

Todos estos esfuerzos, sin embargo, no han generado una doctrina muy favorable acerca de la viabilidad y eficiencia de los modelos de estructura económica. Las continuas modificaciones introducidas a este respecto en la definición de área metropolitana en los Estados Unidos son un ejemplo del carácter poco riguroso del concepto de estructura económica utilizado para la delimitación de lo «urbano» respecto a lo «no urbano»; especialmente en un periodo histórico, como el que se produce con posterioridad a 1950, en el que tienden a borrarse las tradicionales diferencias entre los distintos sectores económicos. Así la continua transformación de la economía conduciría a la Oficina del Censo norteamericana, en 1960, a incrementar el porcentaje de empleos no agrícolas al 75%, en vez del 66% anterior BUREAU OF THE BUDGET (1964), en la definición de las SMSA. Finalmente, el abandono por el censo americano (¿del 90?) de dicho concepto en la definición de área metropolitana pone en evidencia la crisis del mismo en un contexto económico en el que progresivamente pierde razón de ser la tradicional diferenciación entre sectores, y donde la periferización de las actividades industriales y terciarias caracteriza la fase ulterior de la periurbanización y difusión de la ciudad en el territorio.

#### 2.4. Delimitaciones funcionales

Sin duda han sido las delimitaciones funcionales, especialmente de aquéllas basadas en la relación residencia/trabajo, las más difundidas y utilizadas a lo largo de los últimos decenios. La introducción de dichos

criterios en la definición de área metropolitana en 1950 por la Oficina del Censo estadounidense representó un hito en este sentido<sup>15</sup>. Asimismo la introducción de las *Standard Metropolitan Statistical Areas* (SMSA) en 1960 vino a ratificar el papel absolutamente central de los flujos funcionales en la definición moderna de metrópolis BUREAU OF THE BUDGET (1964).

Las SMSA, por tanto, a pesar de que impusieran un criterio mixto de definición de área metropolitana, el cual integraba elementos demográficos, morfológicos y de estructura económica, sancionaron el protagonismo singular de las relaciones funcionales. Protagonismo que, a pesar del continuado debate técnico<sup>16</sup> acerca de la validez y eficiencia de la definición establecida en 1960, ha sido mantenido por prácticamente la totalidad de críticos del sistema.

Los primigenios estudios, como el de BOGUE (1949) o HAWLEY (1956), insistieron en la *distancia* (al centro metropolitano) como medida del grado de integración metropolitana. En la era de la revolución de las comunicaciones, el radio metropolitano de la movilidad diaria de la ciudad (especialmente de la motivada en el trabajo) se extendía continuamente, difundiendo el modo de vida urbano sobre áreas progresivamente crecientes.

A partir de éstos análisis preliminares FOX & al (1965) propusieron las *Functional Economic Areas* (FEA), las cuales vinieron a definir las áreas de mercado de trabajo de las ciudades centrales, es decir los ámbitos «urbanos», contiguos a los centros metropolitanos, que se caracterizasen por un «*commuting*» activo. De acuerdo con Fox & Kumar tales áreas no se limitarían a las específicamente metropolitanas sino que podrían extenderse a todo el país en la forma de «ciudades» de baja densidad caracterizadas por la provisión de unos mismos, o similares, servicios locales. El conjunto de los USA podría así dividirse en FEA, las cuales se caracterizarían por un mercado de trabajo más o menos cerrado.

<sup>15</sup> Cabe recordar que el «carácter metropolitano» de los *counties* agregados a las *Standard Metropolitan Areas* de 1950 se determinaba, entre otros aspectos, por el hecho de enviar más de un 15 % de su población ocupada residente al *county* central

(o bien recibir al menos un 25 % de sus empleos de la ciudad central del área metropolitana).

<sup>16</sup> Para un análisis detallado de este debate véase BERRY & GOHENN & GOLDSTEIN (1968).

En el mismo sentido FRIEDMAN & *al* (1965) propusieron la noción de *campo urbano*. La idea de campo urbano, como la de área metropolitana, estaba basada sobre la relación e interdependencia de las partes originada en la movilidad creciente que caracterizaba las ciudades contemporáneas. La ciudad ya no correspondería a una imagen física sino que configuraría una red de flujos, un conjunto de campos, que relacionarían personas, bienes e información. Esas vastas áreas podrían llegar a representar la unión del espacio metropolitano, conteniendo la pendularidad diaria residencia / trabajo, pero también la correspondiente al fin de semana entre primera y segunda residencia. La idea de «distancia» (35 millas en la concepción de Hawley) reaparece como criterio delimitador, siempre referida a centros urbanos de notables dimensiones (>300.000 habitantes), pero ahora se establece en el «equivalente a dos horas de conducción con los modernos sistemas de comunicaciones» FRIEDMANN (1968). Como indica FRIEDMANN (1968):

«el campo urbano representa la última fase de la conceptualización de la ciudad, que se desarrolla continuamente: comenzando por el núcleo urbano de la ciudad pre-industrial, la ciudad ha crecido constantemente como una entidad física (...). El área urbanizada ha formado más adelante la ciudad-región, un área cuya economía está estrechamente vinculada con el viejo centro. Pero esta región se ha extendido, a su vez, produciendo el campo urbano, el cual difiere de los conceptos precedentes de ciudad porque se reconoce por el uso del propio ambiente por parte de la población urbana. (...) En definitiva, el campo urbano puede ser considerado como la entidad territorial de base de una sociedad postindustrial».

En este contexto la ciudad actual sería el campo urbano, representando las periferias externas al mismo áreas en regresión, tanto económica como demográficamente, espacios subestándar en servicios e infraestructuras. Así el campo urbano es presentado como la unidad ecológica del nuevo desarrollo, espacio

generado para la optimización de la renta real de empresas y familias, del tiempo de ocio, de la movilidad urbana, así como de la producción, distribución, consumo e intercambio de información.

A partir de las ideas de campo urbano, pero de forma técnicamente más rigurosa, BERRY & *al* (1968) procedieron a un análisis riguroso de la información existente de la relación residencia / trabajo (colectada para el Censo de 1960), procediendo a establecer el campo de pendularidad («*commuting field*») como el eje del análisis territorial:

«Cada *commuting field* exhibe una propiedad fundamental de las áreas residenciales del país: su grado de participación en los mercados de trabajo metropolitanos. Cada intensidad de participación en éstas está estrechamente correlacionada con muchas otras características económicas y sociales».

Así, y para el Censo de 1960 Berry llegó a la conclusión que si bien en las SMSA establecidas oficialmente vivía un 66 % de la población de los USA, un 87 % vivía en la «*commuting area*»<sup>17</sup> de las ciudades centrales americanas, mientras que otro 9% vivía en los campos de atracción relativos a los centros urbanos menores y solamente un 4% de la población vivía fuera de esos mercados de trabajo. Berry y sus colaboradores concluyeron que «en los 60 las partes pobladas de la nación estaban completamente metropolitanizadas- cubiertas por redes de campos urbanos, y estructuradas social y económicamente por éstos», por bien que las áreas metropolitanas oficiales no recogiesen plenamente dicho fenómeno.

Berry y sus colaboradores, a partir del referido concepto de campo de movilidad obligada por motivos de trabajo, desarrollaron una metodología de delimitación de espacios urbanos, metropolitanos y regionales. Así los «*labour markets*» (el conjunto de *counties* contiguos que envían «*commuters*» a trabajar a un *county* central dado), la «*Functional Economic Areas*» (todos los *counties* incluidos

<sup>17</sup> BERRY *et al.* (1968) definen el campo de pendularidad como el espacio que envía «*commuters*» a una concreta área de trabajo. Dicho campo varía en intensidad de acuerdo con la proporción de empleados residentes en el ámbito de influencia de cada área de trabajo.

<sup>18</sup> La nueva metodología de Berry fue adoptada, al parecer sin grandes cambios, por el *Bureau of Economic Analysis* (BEA) americano en 1977, convirtiéndose en un sistema semi-oficial de delimitación y análisis territorial, paralelo a las SMSA.

en un determinado «*labour market*» en los cuales la proporción de la población ocupada residente que emigra a un determinado *county* central excede la proporción que conmuta a otros *counties* centrales alternativos), y las «*Consolidated Urban Regions*» (es decir, dos o más FEA en las cuales al menos un 5% de los ocupados residentes de un *county* central emigra a trabajar diariamente a otro *county* central alternativo) representarían un sistema global para el análisis y comprensión del fenómeno urbano en el último tercio del siglo XX.

En 1973 Berry propuso una metodología algo diferente para estudiar el sistema de ciudades americano<sup>18</sup>: el «*Daily Urban System*». El DUS, término acuñado por Doxiadis en 1967 y adoptado por Berry en su exhaustivo estudio de 1973, tiende a extender los límites de la movilidad diaria por motivos de trabajo hasta alcanzar la totalidad del territorio. Los 171 DUS delimitados, de esta manera, denotaban un elevado grado de autocontención con respecto a los mercados de trabajo y vivienda. Las SMSA, y particularmente sus áreas centrales, originaron en gran número de casos la delimitación de los DUS; pero en las áreas más rurales, ciudades no-metropolitanas sirvieron de base para su determinación, siempre y cuando caracterizasen un área de como mínimo 200.000 habitantes. Por otra parte, en las zonas más urbanizadas de los USA, allá donde las SMSA interactuaban entre sí, los DUS integraron diversas áreas metropolitanas.

Así las SMSA y los DUS presentan evidentes similitudes. Ambos parten de la definición del núcleo central atractor de empleo así como del flujo diario residencia-trabajo entre ese núcleo central y las áreas vecinas. La diferencia, tal como pusieron de relieve HALL & HAY (1980) es que las SMSA estaban firmemente enraizadas en el viejo concepto de distinguir «centro» y «coronas periféricas», mientras que el sistema DUS estaba basado en una noción más compleja de *autocontención* (del mercado

de trabajo) en el contexto de un *espacio económico* (no tanto físico), en el cual dejaba de tener sentido la distinción entre «centro» y «periferia». En este sentido los DUS se delimitaban: 1) identificando la localidad central sobre la base de un índice comercial y de ocupación preestablecido; 2) uniendo a ese centro urbano las otras localidades centrales interdependientes que superasen un cierto grado de ocupación; 3) asignando a cada localidad central definida por los pasos 1) y 2) los otros lugares (entidades administrativas) contiguos sobre la base de un algoritmo de interacción (entre los mercados residencial y laboral) preestablecido; y 4) asignando las localidades restantes en función al objetivo de garantizar una máxima autocontención de los sistemas urbanos resultantes<sup>19</sup>.

Paralelamente a los trabajos realizados en los USA<sup>20</sup>, en Europa los estudios de delimitación de áreas metropolitanas tienen un referente obligado en el llamado PEP *Study (Political and Economic Planning Study)*, realizado por Hall entre 1966 y 1971 HALL (1973). Dicho trabajo sería continuado posteriormente por la *London School of Economics*<sup>21</sup>. El objetivo de dichos estudios se dirigió a definir dos tipos de regiones urbanas: una primera, análoga a las SMSA americanas, que se denominaría SMLA («*Standard Metropolitan Labour Areas*»), y otra, análoga a los DUS<sup>22</sup>, llamada MELA («*Metropolitan Economics Labour Area*»). Como sus antecesoras americanas, las SMLA no ocupaban todo el territorio británico, mientras que las MELA prácticamente sí lo hacían.

La delimitación de ambas áreas se realiza mediante la determinación del núcleo central, con un mínimo de 20.000 empleos (lo que equivale, aproximadamente, a una población de 50.000 habitantes, el requerimiento básico para delimitar el área central de las SMSA americanas), así como, en el caso de aglomeraciones urbanas, al conjunto de áreas contiguas con una densidad de empleo superior o igual a 5 lugares de trabajo por acre (3.200 por milla

<sup>19</sup> Lo que significaba la puesta en práctica de un procedimiento iterativo de localización que maximizase la función-objetivo consistente en garantizar la máxima autocontención de los DUS.

<sup>20</sup> Y Canadá. Para un análisis de los trabajos de delimitación urbana en Canadá, así como otros países desarrollados, como por ejemplo Japón, véase HALL & al (1980).

<sup>21</sup> Véase, a estos efectos, LONDON SCHOOL OF ECONOMICS AND POLITICAL SCIENCE (1974). También DREWETT & al (1976).

<sup>22</sup> Las MELA y los DUS no son exactamente simétricas. No obstante permiten un análisis comparado de sus resultados.

cuadrada). Por su parte las SMLA representan aquellos ámbitos (o primera corona metropolitana) que envían >15% de la población ocupada residente a trabajar al núcleo central, mientras que las MELA responden a una segunda corona más periférica: el conjunto de unidades administrativas contiguas al corazón metropolitano que envía más trabajadores a dicho centro que a cualquiera otro. De esta manera se delimitaron 126 SMLA que sirvieron para analizar el crecimiento metropolitano británico de los años cincuenta y sesenta.

De forma casi paralela al trabajo de Hall, Smart (1974)<sup>23</sup> desarrolló, también para el Reino Unido, una metodología de delimitación de mercados de trabajo («*labour market areas*») que ha tenido la virtud, entre otras destacables, de permitir una comprensión más profunda del proceso de estructuración espacial de los mercados residenciales y de trabajo es el contexto de la progresiva descentralización en el empleo producida desde los 60. Se entiende por mercado de trabajo la agrupación de entidades administrativas contiguas que tengan entre sí más integración absoluta o relativa que con otras y que englobe una proporción de viajes pendulares residencia-trabajo por encima de un determinado umbral (50%, 75%, 90%). Se plantea, así, la *autosuficiencia* (o autocontención) del mercado espacial del trabajo, tanto por lo que hace a la población ocupada residente (POR)<sup>24</sup>, como a los lugares de trabajo localizados (LTL)<sup>25</sup>, como el elemento central de definición del concepto de mercado de trabajo («*supply-side and demand-side self-containment*»).

La delimitación de mercados de trabajo de ámbito local o regional ha tenido un significativo desarrollo<sup>26</sup>, especialmente en el terreno de la política de empleo. Así el

*Department of Employment* británico ha venido impulsando las *Travel To Work Areas* (TTWA) en cuanto ámbitos geográficos idóneos para el análisis y seguimiento de las coyunturas económicas desde la perspectiva del empleo. Asimismo, y de forma más reciente, la preocupación por la delimitación de mercados de trabajo ha llegado a la Unión Europea, que ha encargado trabajos para la proposición de metodologías útiles para la definición de *employment zones* en Europa EUROSTAT (1992). No obstante dicho desarrollo sectorial, la metodología no ha sido, por lo general, aplicada a la delimitación de sistemas urbanos y metropolitanos<sup>27</sup>, habiendo sido objeto de profunda controversia la validez del método en el análisis urbano<sup>28</sup>.

Cabe, igualmente, hacer referencia al conjunto de estudios desarrollados a lo largo de las décadas de los 80' y 90' encaminados a la delimitación de regiones urbanas funcionales («*Functional Urban Regions*», FUR) en Europa. El trabajo pionero de Hall & Hay, tantas veces citado en este texto, vino a (intentar) aplicar el criterio de los DUS al conjunto de sistemas urbanos europeos. De esta forma los *sistemas urbanos regionales* («*Urban Systems Regions*») de Hall & Hay implementados según los criterios de las *Metropolitan Labour Areas* británicas (corazón con >20.000 empleos y determinado nivel de densidad ocupacional; pendularidad residencia / empleo superior a cualquiera otro centro), permitieron el análisis comparado del desarrollo urbano para los censos de 1950, 1960, 1970 y 1975.

En el mismo sentido el trabajo de CHESHIRE & al (1989)<sup>29</sup> definieron las FUR de idéntica manera, reforzando su interpretación en cuanto mercados de trabajo autocontenidos. Para ellos las FUR eran un instrumento más eficiente que las «*Travel To Work Areas*» debido a que las primeras no

<sup>23</sup> Para un análisis profundo del concepto de mercado de trabajo realizado por Smart, véase CLUSA & al (1995).

<sup>24</sup> Que los residentes trabajen en la misma área por encima del umbral preestablecido.

<sup>25</sup> Que los LTL vengan ocupados por los residentes en la proporción predeterminada.

<sup>26</sup> Para un análisis detallado de la utilización de los mercados de trabajo véase CASADO (1995). También FISHER & NIJKAMP (1988).

<sup>27</sup> Habría, no obstante, que citar notables excepciones. Clusa, en España, y Sforzi, en Italia, entre

otros, se han esforzado por aplicar la metodología de los mercados de trabajo al análisis urbano y metropolitano.

<sup>28</sup> Así, por ejemplo, HALL & HAY (1980) consideraron útil dicha metodología para regionalizar los espacios no-metropolitanos, pero no la apreciaron relevante para su aplicación a áreas fuertemente urbanizadas.

<sup>29</sup> Véase también CHESHIRE & HAY (1986), CHESHIRE & HAY & CARBONARO, G. (1986), y CHESHIRE & HAY & CARBONARO & BEVAN (1988). Para una visión actualizada de estos análisis consúltese CHESHIRE (1995).

imponían límites inferiores de autocontención, frente a las segundas que sí lo hacían (15%, 20%, etc.). La no-existencia de límites inferiores dotaría, probablemente, de una mayor estabilidad relativa a las FUR, permitiendo el desarrollo de políticas sectoriales más continuadas y, por lo tanto, más eficientes.

VAN DEN BERG (1982) desarrolló a principios de los 80 el proyecto CURB («*Costs of Urban Growth*») en el cual se delimitaron, de forma paralela al trabajo realizado por Hall & Hay, las regiones urbanas funcionales (FUR) europeas. Dichas FUR se definieron a partir de los siguientes criterios: a) todas las regiones organizadas alrededor de ciudades centrales de >200.000 habitantes se consideraron FUR; b) dado que el desarrollo urbano real podía representar en algunos casos la existencia de jerarquías que trascendiesen el mero tamaño poblacional, y que ciudades menores de 200.000 habitantes podían significar, en determinados sistemas urbanos, ámbitos de agregación funcionalmente comparables a las regiones anteriores, se consideraron asimismo otros centros como generadores potenciales de FUR<sup>30</sup>; y c) la delimitación de las regiones urbanas funcionales se completó añadiendo a dichos centros el conjunto de municipalidades contiguas que tuviesen una ratio de movilidad laboral superior al 15% con la ciudad central (o, en caso de no existir esa información, otras variables de interacción subsidiarias). Así se delimitaron 189 FUR en 14 países europeos (nueve de la CEE y cinco del resto de Europa), las cuales, en 1975, tenían 115 millones de habitantes, aproximadamente un tercio de la población total de sus respectivos países.

En la misma línea de delimitar FUR, el grupo GEMACA (1996) elaboró una metodología alternativa a fin de poder comparar las regiones urbanas reales del Noroeste de Europa, más allá de los arbitrarios límites administrativos. Así, y para las regiones de Londres, París, Lille, Bruselas, Randstat, Rhin-Ruhr y Frankfurt se aplicó el criterio consistente en

determinar: a) el centro del sistema, o *aglomeración económica* de la FUR, formado por aquella área alrededor de la ciudad central (comprendiendo a ésta) con una densidad de empleo superior a 7 lugares de trabajo por Ha. (700 empleos/km<sup>2</sup>); b) una *aglomeración morfológica* desarrollada en torno a la aglomeración económica (y comprendiéndola) caracterizada por el conjunto de municipalidades con una densidad demográfica superior o igual a 7 habitantes por Ha. (700 hab./km<sup>2</sup>); y c) la *región urbana funcional*, la cual se definiría como el área de mercado de trabajo formada por los municipios limítrofes en los cuales más de un 10% de la población ocupada residente trabajasen en la aglomeración económica principal (o en otras aglomeraciones, en el caso de regiones urbanas multipolares).

De forma similar a los trabajos de Berry y de Hall tendentes a la determinación de dos escalas de análisis territorial<sup>31</sup>, Sforzi y su grupo del IRPET SFORZI (1991), han delimitado, para Italia, los *sistemas locales de trabajo* (SLL, «*sistema locali del lavoro*»), y las *regiones funcionales de trabajo* (RFL, «*regioni funzionali del lavoro*») por medio del algoritmo NIRA. Dicho procedimiento implica el reconocimiento de: a) la localidad central (la comuna) sobre la base de una función de centralidad<sup>32</sup> y de autocontención; b) la consolidación del área central mediante la unión de las localidades, contiguas al corazón del sistema, que concentren lugares de trabajo sobre la base de un doble índice de autocontención mínimo preestablecido, tanto de «oferta» como de «demanda» de empleo; y c) extensión del sistema mediante la integración iterativa de las municipalidades vecinas sobre la base de la función de autocontención mínima preestablecida.

Para acabar esta (incompleta) exposición de trabajos relacionados con delimitaciones funcionales cabe volver de nuevo la mirada hacia las *Metropolitan Areas* americanas. El continuado esfuerzo analítico metropolitano iniciado en 1910, e impulsado con mayor vigor desde 1950, ha representado, en la década de

<sup>30</sup> En particular se aceptó que 20 de las 189 ciudades centrales escogidas tuviesen una población inferior a 200.000 habitantes.

<sup>31</sup> SMSA y DUS en el caso de Berry, SMLA y MELA en el de Hall.

<sup>32</sup> Sforzi propone tres hipótesis de definición de sistemas: a) que las localidades centrales tengan, al menos, 300.000 habitantes (y entonces se generarían sistemas metropolitanos); b) que tengan más de 50.000 (formándose, así, sistemas similares a las SMSA americanas); y c) poblaciones de más de 25.000 habitantes.

los 80' y, sobre todo, 90' nuevos desarrollos conceptuales que pueden alumbrar, tal vez, el futuro de los análisis urbanos. Así como los Distritos Metropolitanos fueron pioneros, en 1910, en la aplicación de los criterios morfológicos de delimitación, que se sustituyeron por criterios demográficos (de densidad) en 1940. De la misma forma que en 1950 se introdujeron criterios económicos de definición del carácter metropolitano, que fueron evolucionando a lo largo del tiempo hasta su erradicación de la definición de AM. Y del mismo modo en que el factor de relación funcional residencia / trabajo se introdujo en la noción de área metropolitana, primero (1950 y 1960) como un elemento adicional en la determinación del grado de integración metropolitana, y posteriormente como elemento decisivo y central de la propia concepción de metrópolis. De la misma manera la evolución más reciente del análisis del fenómeno metropolitano en los USA ilumina nuevos elementos de reflexión.

De esta reflexión más actual cabe destacar cómo en 1983 tuvo lugar un cambio decisivo en la definición de las metrópolis estadísticas americanas. Las *Standard Metropolitan Statistical Areas* fueron sustituidas por las *Metropolitan Areas* (MA), formadas, a su vez, por las *Metropolitan Statistical Areas* (MSA), las *Consolidated Metropolitan Statistical Areas* (CMSA) y las *Primary Metropolitan Statistical Areas* (PMSA). Más concretamente se aceptó el hecho de que algunas macro-áreas metropolitanas (CMSA) podían estar, a su vez, compuestas de áreas metropolitanas primarias (PMSA). Dicho proceder venía a significar el reconocimiento del cambio de escala producido en el fenómeno metropolitano. Las metrópolis, en la era de la periurbanización, abarcan territorios cada vez más extensos, englobando diversas áreas metropolitanas entre sí en aquellos casos en que el proceso de urbanización se encuentra más avanzado.

Posteriormente, en 1990, se procedería BUREAU OF THE BUDGET (1990) a redefinir la noción de área metropolitana, confirmándose

la división establecida en 1983 entre MSA (áreas metropolitanas simples) y CMSA/PMSA (áreas metropolitanas múltiples y complejas). Pero seguramente el elemento más significado de la nueva estructura metropolitana de los Estados Unidos se encuentra, paradójicamente, en la definición de los estándares aplicables a los seis estados de *New England*. En ellos, y tal como ya puso de relieve el Censo de 1950, los pueblos y ciudades («*towns and cities*»)<sup>33</sup> son administrativamente más importantes que los *counties*<sup>34</sup>. Esto ha conducido a la concreción de unos criterios separados del resto del Estado Federal. Por medio de los cuales se ha llevado casi hasta sus últimas consecuencias el principio funcional de relación residencia / empleo como elemento definidor de las áreas metropolitanas.

Los criterios funcionales aplicados a *New England* se caracterizan por el abandono de una noción estática de centro y periferia metropolitana, para adoptar una concepción dinámica donde «centro» y «periferia» tienden a confundirse en razón del modelo iterativo adoptado. Así el área metropolitana se determina por una serie de iteraciones (cuatro concretamente) que iniciándose en la ciudad más grande del área urbanizada (con una población al menos de 50.000 habitantes) implican la agregación sucesiva de ciudades y pueblos con una ratio de commuting de su POR superior (o igual) al 15%. Así la primera iteración se produce respecto al centro principal, y las sucesivas a las agregaciones de ciudades generadas en cada paso.

Finalmente cabe añadir que la Oficina del Censo americano ha vuelto a modificar los estándares oficiales de delimitación metropolitana con relación al censo del 2000 OFFICE OF MANAGEMENT AND BUDGET (1999, 2000). La novedad más significativa, entre otros cambios, ha consistido en la introducción del concepto de *micropolitan areas*<sup>35</sup>, con lo que tiende a generalizarse el concepto de sistema urbano en el análisis estadístico urbano.

<sup>33</sup> Lo que hace de la definición metropolitana para *New England* un instrumento más próximo a la realidad europea, en la que los *counties* (fuera, tal vez de las Islas Británicas) no tienen un elemento ámbito administrativo comparable.

<sup>34</sup> Ello no obstante, y a fin de facilitar la comparación con el resto de los USA, los *Official Standards* promueven en *New England* una definición alternativa a la principal, las *New*

*England County Metropolitan Areas* (NECMA) basada en los *counties*.

<sup>35</sup> Las «*micropolitan areas*» se delimitan cuando el sistema metropolitano de referencia tiene un centro (ahora denominado *Core Based Statistical Area*) con una población situada entre 10.000 y 50.000 habitantes. Si el CBSA tiene una población igual o superior a 50.000 se delimita una «*metropolitan area*».

### 3. LA NOCIÓN DE «CIUDAD» EN LA ÉPOCA CONTEMPORÁNEA: EL SISTEMA URBANO Y METROPOLITANO

A pesar de los esfuerzos realizados desde las disciplinas urbanas tradicionales en el sentido de definir y delimitar la ciudad, la reflexión más reciente, alentada especialmente desde el campo de la ecología urbana, ha puesto de manifiesto que, en la era de la difusión de la urbanización, la ciudad contemporánea se caracteriza por la condición de «no frontera». La «ciudad» actual se caracteriza por no tener límites:

- En los elementos físicos constitutivos de la estructura urbana (edificación y urbanización).
- En la movilidad de las personas: obligada y no obligada, de base diaria, periódica o aleatoria.
- En la movilidad de las mercancías: internacionalización del comercio.
- En los flujos de emisión de residuos: sólidos, líquidos y gaseosos.
- En la transferencia e intercambio de información: la ciudad de la información.

La noción de *ecosistema urbano* manifiesta fuera de toda discusión que la «ciudad» intercambia materia, energía e información con su «entorno». La ciudad es un sistema abierto en todos sus componentes, con la característica, propia de todos (o prácticamente todos) los ecosistemas, de que carece de frontera. La ciudad «amurallada», opuesta a su entorno rural, ha pasado a la historia: *las redes de urbanización se extienden por todo el territorio*.

En este contexto el desarrollo de las *nuevas tecnologías* ha determinado un cambio radical tanto en la estructura productiva como en las pautas de localización de las actividades económicas. Por una parte se ha convertido en borrosa la diferenciación entre los tradicionales sectores económicos. La industrialización del campo, el desarrollo de servicios en medios rurales, la expansión del turismo en espacios anteriormente en

regresión, han hecho devenir obsoleta la distinción clásica entre el sector primario (signo de desarrollo poco avanzado) y los sectores secundario e, incluso, terciario (símbolo de la vida urbana). En la actualidad no parece haber una distinción fundamental entre una explotación agraria y una industria tipo. A su vez la proliferación y extensión de la cultura del ocio ha convertido las tradicionales áreas rurales en espacios oferentes de servicios (turísticos, recreacionales, de segunda residencia, etc.), en vez de áreas caracterizadas por ser demandantes de los mismos, dadas sus carencias estructurales.

Pero más en el fondo, la generalización de la tecnología más moderna (micro-electrónica, informática, etc.) ha representado una remodelación sustancial del proceso productivo que ha reencontrado en la *pequeña escala* nuevos horizontes de desarrollo económico. Frente a la concentración en grandes unidades de producción, que caracterizó épocas anteriores<sup>36</sup>, en la actualidad el crecimiento económico se encuentra radicado en estructuras más flexibles y descentralizadas. Como ha indicado BARRAS (1987):

«Esas tendencias han creado ya una progresiva descentralización de la actividad manufacturera, basada en el establecimiento de pequeñas unidades de producción en áreas rurales y pequeñas ciudades (...) La expansión de las industrias electrónicas basadas en las redes de servicios, inevitablemente impulsarán con más fuerza el proceso hacia la desurbanización. Los nuevos servicios interactivos soportados por la red cambiarán asimismo el escenario de prestación del servicio del lugar de producción (p.e. el banco) al de consumo (p.e. el hogar, la empresa), debilitando la necesidad de proximidad espacial entre productores y consumidores, y modificando todavía más el balance a favor de las preferencias de los hogares en vez de las empresas».

Como indica Castells estamos ante la irrupción «del *espacio de los flujos*, que viene a reemplazar al *espacio de los lugares* (...) El nuevo espacio industrial y la nueva economía de servicios organiza sus operaciones

<sup>36</sup> El ejemplo de la SEAT sería un buen referente para el caso de Barcelona. De una única empresa de cerca de 25.000

empleos se ha convertido en una red de empresas, filiales y suministradoras, distribuidas en un territorio mucho más amplio.

alrededor de las dinámicas de las unidades generadoras de información» CASTELLS (1989). En este contexto el espacio de las redes de información tiende a sustituir al espacio tradicional, tal como históricamente habíamos heredado. Nos encontramos ante una nueva lógica espacial. «Esa lógica espacial se caracteriza por la dominación del espacio de los flujos, estructurando en circuitos electrónicos que ligan entre sí, globalmente, nodos estratégicos de producción y gestión» BORJA. & al (1997).

Como hemos visto previamente el razonamiento anterior ha llevado a algunos autores a poner en duda no sólo el concepto históricamente heredado de ciudad, sino la noción misma. Como ha indicado BERRY (1995):

«Los centros de actividad y las zonas residenciales están relacionados por redes de flujos que han convertido las viejas distinciones entre campo/ciudad, áreas metropolitanas / no metropolitanas y centro / suburbio en obsoletas».

Para Berry esas nuevas redes se basan en los hogares no en el trabajo («*home-based, not work based*»).

«Cada red individual basada en el hogar es única (...). Lo que provee una estructura común a las redes de hogares es la información que la familia recibe de los *mass-media*», de ahí que pueda hablarse de *comunidades informáticas*, las cuales no serían otra cosa que «el sustituto moderno del concepto tradicional de metrópoli o ciudad. (...) La capacidad de la red de transferir información entre cualquier conjunto de localizaciones económicas y residenciales creará más oportunidades de trabajo móvil para los grupos sociales más cualificados, así como estructuras más flexibles de trabajo con un componente mayor de empleo en el hogar».

Para dichos autores la ciudad de la información sustituiría a la ciudad física en la época de la difusión de la urbanización y de la globalización de la economía. Las

comunidades de la información serían así la fase ulterior del desarrollo «urbano»<sup>37</sup>.

A pesar de que tales reflexiones tienen sin duda una base objetiva, parece evidente que la «ciudad de la información» no ha sustituido todavía, ni es seguro que lo haga en el futuro, la «ciudad físico-funcional» en que hasta ahora hemos habitado<sup>38</sup>. La actividad humana, si bien se extiende por todo el planeta, se concentra en el lugar físico donde se reside y trabaja de forma habitual. Esa extensión planetaria del ecosistema humano no significa la negación de lo «local». *El «espacio de los lugares» continúa teniendo un rol fundamental*. El ecosistema básico continúa siendo el marco espacial donde se materializan la mayor parte de las relaciones de intercambio matérico, energético e informativo. De ahí que pueda hablarse todavía (y probablemente en el futuro) de *ecosistema urbano*. Sin embargo, y como se ha reiterado en esta ponencia, el ecosistema urbano ahora, más que nunca, carece de frontera: se extiende por la práctica totalidad del espacio emergido del planeta.

Esa ausencia de frontera determina que el ecosistema urbano tan sólo pueda ser definido, delimitado, en función del *gradiente de «urbanización»*<sup>39</sup>. Gradiente de intensidad de edificación, de extensión e influjo de las infraestructuras de comunicación; gradiente de actividad y estructura económica, de movilidad de mercancías y de personas; gradiente, en suma, de artificialización del medio, así como de impacto ecológico.

La noción de gradiente, de «campo», nos conduce de forma inevitable a la sustitución del concepto «ciudad» por el de «*(eco)sistema urbano*». La ciudad es hoy, cómo se ha indicado, un sistema abierto, que intercambia materia, energía e información con el medio en el que se inserta.

La Teoría General de Sistemas, desarrollada en el curso de los últimos decenios, nos ha enseñado como abordar el análisis de sistemas complejos como los ecosistemas urbanos. En particular nos ha mostrado que la definición y delimitación del

<sup>37</sup> De ahí que BERRY (1995) defienda una transformación radical del concepto (estadístico) de área metropolitana, sustituyéndolo por las «*communication regions*», o «*media-markets*». *Regions* o mercados informativos en cuyo interior deberían establecerse «*primary metropolitan zones*» (o «*labour markets*»), así como «*non metropolitan community areas*».

<sup>38</sup> De ahí que algunos autores, especialmente en el área económica, utilicen el término «glocal» para referirse a la síntesis local-global en la que actualmente tiene lugar la actividad humana.

<sup>39</sup> Utilizo aquí el término «urbanización» como sinónimo no tanto de estructura física (viales, infraestructuras, etc.) sino de *relación físico-funcional compleja*.

sistema, con relación a su entorno, es un elemento intrínsecamente arbitrario, dependiente tan sólo de la escala de resolución del análisis, en tanto en cuanto «sistema» y «entorno» forman parte de una única realidad.

La clave, por tanto, se encuentra en determinar el grado de definición, la *escala*, del análisis propuesto. En este sentido nuestro grupo de investigación ha propuesto distinguir tres escalas diferenciadas<sup>40</sup>:

La escala *local*, basada en las interacciones fuertes existentes entre núcleos de población próximos. Sistemas locales que, independientemente de las divisiones administrativas (municipios), representan el componente básico del sistema urbano.

La escala intermedia, *urbano-metropolitana*, que permite reconocer las áreas metropolitanas y micropolitanas, así como, en general, los sistemas urbanos que estructuran el territorio al nivel regional.

La gran escala, la cual capacita la delimitación de las *regiones* (independientemente de las divisiones administrativas de este carácter). Sistemas regionales (o subregionales) que, estructurados a partir de una red de sistemas urbanos específica, permiten una interpretación global del espacio.

Aclarada la condición de «no frontera» y como la aproximación sistémica permite resolver dicho problema, permanece el interrogante acerca de si es posible determinar una *metodología única* de delimitación del ecosistema urbano. Por todo lo dicho anteriormente cabe reiterar que todo intento de integrar en un único discurso el conjunto de flujos matéricos, energéticos e informativos del sistema está condenado al fracaso. Intercambiamos materia, energía e información con el mundo entero. Dicho intercambio tiene, por supuesto, un diverso grado de intensidad en función a la naturaleza del flujo analizado; y podríamos, por tanto, definir un gradiente específico para cada tipo de flujo «sistema / entorno». Sin embargo la diversa geometría de cada uno de dichos flujos imposibilita epistemológicamente delimitar de manera única e indiscutida el sistema urbano:

habrá tantos *hinterlands* como elementos de análisis.

Sin embargo, si bien no es posible determinar un procedimiento único de delimitación, si es probable pueda establecerse una *metodología principal*, mejor que las restantes alternativas. Creemos que dicha metodología debe basarse no tanto de los componentes materiales, energéticos e informativos consumidos y generados por el sistema sino en la *movilidad de las personas* que lo integran.

Por supuesto que tampoco la movilidad humana tiene, en la actualidad, límites<sup>41</sup>. Sin embargo en este caso, y a diferencia de todo otro intento ecosistémico de delimitación, son los propios elementos constituyentes del sistema<sup>42</sup> los que, intrínsecamente, lo conforman.

La elevada inercia que caracteriza la movilidad humana (a diferencia de la, relativamente reducida inercia del intercambio matérico, energético y, sobre todo, informativo) permite, a su vez, definir con relativa precisión, y a pesar de la progresiva mejora de las comunicaciones, el ámbito del ecosistema urbano. Dicha delimitación, por supuesto, debe basarse en las nociones antes enunciadas de gradiente y nivel de resolución, pero permite incorporar un elemento absolutamente crucial en todo intento de definición (relativamente) precisa del ámbito espacial urbano: la posible existencia de un «cambio de estado» en la naturaleza de la movilidad urbana.

Dicho «cambio de estado» puede introducirse al hilo de la denominada *movilidad de base diaria*. Existe un «cambio cualitativo» entre la movilidad de base diaria, estrechamente vinculada a motivos de trabajo y estudio, y el resto de la movilidad humana (de base semanal, de vacaciones, o, simplemente, de carácter aleatorio), de ahí que represente la clave para el análisis riguroso del ámbito físico principal del ecosistema urbano.

Podemos, por tanto, definir y delimitar la «ciudad». Y en esa definición y delimitación ocupa un rol prominente la movilidad humana de base diaria.

<sup>40</sup> Para una introducción a dicho análisis sistémico, véase ROCA. (1999).

<sup>41</sup> Naturalmente si tiene, dicha movilidad, límites (históricos): la superficie del planeta, algunos centenares de metros bajo el nivel del mar, y algunos miles de km por encima del mismo.

<sup>42</sup> Los elementos constituyentes del ecosistema humano son los humanos, no los artefactos materiales, energéticos o informativos que éstos producen o consumen.

#### 4. RETOS FUTUROS

El objeto principal de este trabajo ha consistido en preguntarse acerca de sí, en la época de la difusión de la urbanización, es posible definir, reconocer y delimitar la «ciudad». Hemos anunciado como un segmento muy cualificado de los pensadores urbanos ha decretado la *disolución del concepto ciudad* y afirmado el carácter «sin confines» de las formaciones territoriales contemporáneas. En este contexto, en la era de la extensión universal de las redes de urbanización e información, nociones como campo y ciudad, centro y periferia, e incluso áreas metropolitanas y no metropolitanas, dejarían de tener vigencia.

Hemos visto la crisis sucesiva de las distintas metodologías de delimitación. Los *criterios estrictamente físicos* (continuos urbanizados o edificados), propios de la ciudad «cerrada», fortificada, y aún de la ciudad resultante de la revolución industrial, caracterizada por el crecimiento en «mancha de aceite», han dejado de tener sentido en la fase de la suburbanización, del crecimiento disperso y arracimado. Los métodos basados en *criterios demográficos* (densidad) y de *carácter socioeconómico* (predominio de las actividades «urbanas») han entrado también en crisis al diluirse la población urbana en el entorno antes caracterizado como rural, y devenir obsoletas las viejas divisiones de la estructura económica según sectores de actividad: las profesiones «urbanas» (industria, servicios,...) son hoy dominantes en prácticamente todos los rincones del territorio.

Por su parte las *delimitaciones funcionales*, si bien han tenido desde los años 50 una extraordinaria difusión, han venido a experimentar crecientes reproches, especialmente debido a su carácter «reduccionista» (al priorizar exclusivamente la relación residencia / trabajo), hasta el punto de ir cediendo en su empuje desde inicios de los 80 y, sobre todo, los 90. Frente a ellas se han propuesto *soluciones «holísticas»*, enraizadas en la concepción de ciudad en cuanto ecosistema urbano que intercambia materia, energía e información con su entorno. Sin embargo, a pesar del consenso existente acerca del nuevo paradigma eco-sistémico, ningún avance significativo parece haberse producido en este terreno.

El debate en torno a las metodologías de delimitación evidencia la crisis irreversible del viejo y caduco (aunque tan querido por nosotros) concepto de ciudad, entendido como entidad física, arquitectónica, reconocible. Frente al mismo hemos propuesto la noción de *(eco)sistema urbano*. Hemos postulado la *condición de no frontera* de las actuales formaciones urbanas: no sólo las redes de urbanización se extienden sobre la totalidad del territorio; además no existen límites, en la actualidad, al intercambio de materia, energía e información, incluso a escala planetaria. Siguiendo a Margalef, se ha producido una auténtica inversión en la topología del paisaje: lo «urbano» abarca (como mínimo en el mundo desarrollado) la práctica totalidad del territorio, representando lo «rural», o lo «natural», islas en el océano de la «urbanidad».

La aplicación de la teoría de sistemas al análisis urbano y territorial sitúa en un nuevo marco la cuestión de definir, reconocer y delimitar la ciudad. Se trata, en este contexto, de determinar la *metodología de análisis* del fenómeno urbano, así como de establecer el *grado de definición* (o de resolución) del mismo. En una aproximación eco-sistémica hemos propuesto, a pesar del auge irreversible de la sociedad de la información, el criterio de la *movilidad humana de base diaria* como elemento principal de análisis (aceptando la movilidad laboral obligada de base diaria como un mal menor, en cuanto única fuente de información fiable). En cuanto al grado de resolución, o escala del análisis, se han propuesto tres niveles de relación territorial: *local*, o de pequeña escala, *metropolitana*, o de escala intermedia, y *regional*, o de gran escala. El nivel local nos informaría de las interacciones fundamentales del sistema entre núcleos vecinos, o más o menos cercanos. La escala intermedia aportaría interacciones más complejas y de largo alcance, destacando entre ellas las de carácter metropolitano (aunque no limitadas a éstas). Y, finalmente, la escala regional debería permitirnos la lectura del territorio según sus componentes estructurantes básicos.

A nuestro juicio la sustitución del viejo concepto físico / arquitectónico de «ciudad» por la noción de ecosistema urbano no margina sino que vuelve a poner en primer plano las

metodologías y análisis basados en criterios funcionales. La prioridad de la movilidad humana sobre el resto de flujos matéricos, energéticos e inmateriales, permite reivindicar la plena vigencia y validez de los enormes esfuerzos invertidos en este campo en las últimas cuatro o cinco décadas.

Dichos estudios funcionales de delimitación han puesto de relieve dos aproximaciones fundamentales. Las emparentadas con las SMA y los DUS, las cuales han situado en el *valor de atracción*<sup>43</sup> el centro de su atención, y que aparecen como un instrumento eficaz para analizar y comprender las *relaciones de tipo jerárquico* que caracterizan las áreas metropolitanas, uni o multipolares. Y las vinculadas con los LLM, que han puesto el acento en el *valor de relación*<sup>44</sup>, concepto que permite analizar interacciones más sutiles y profundas, como las que caracterizan las redes equipotenciales y difusas.

Ambos conceptos mantienen hoy plena vigencia e interés. Sin embargo prácticamente ningún esfuerzo riguroso se ha desplegado en intentar integrarlas en un único marco de pensamiento. Ésta ha pretendido ser la modesta y limitada aportación realizada por nuestro equipo de investigación en el campo de la definición y delimitación del sistema urbano<sup>45</sup>: *integrar en un modelo común los valores de atracción y relación*. Integración que debería permitir analizar de forma unificada las relaciones jerárquicas (uni o multipolares) y difuso-reticulares que caracterizan los sistemas urbanos y territoriales.

Dicho modelo ha permitido la construcción de un *valor conjunto de atracción y relación* (VCAR), así como de una metodología gráfica e iterativa de análisis que, creemos, permite avanzar en el objetivo último propuesto: construir una teoría general e integrada de análisis y delimitación del sistema urbano y territorial.

Sin embargo ese esfuerzo integrador de las distintas fuerzas cohesionadoras del

(eco)sistema urbano deja un mal sabor de boca en el investigador exigente: las delimitaciones resultantes del modelo propuesto, si bien permiten analizar de forma rigurosa y conjunta ambos componentes, *pierden algún tipo de información* respecto a cada uno de los modelos segmentados de atracción e interacción.

Desde luego que una parte de esa pérdida puede deberse a la forma concreta (de carácter aditivo) del modelo propuesto, así como de la normalización realizada (estática o dinámica). Sin embargo creemos que hay algo más profundo e intrínsecamente irreducible en el problema detectado. Parece como si cuanto mayor resolución pretendemos en un aspecto (por ejemplo: el componente «interacción»), menor definición obtenemos en el otro (el componente «atracción»). Esto es, que no podemos obtener una única delimitación óptima, sino una familia de ellas, dependiendo del «peso» (o «nivel de resolución») otorgado a cada factor.

Es, ciertamente, como si nos encontrásemos ante un *principio de incertidumbre* aplicado al análisis territorial y urbano. Así como en física cuántica Heisenberg demostró que no es posible una completa y simultánea determinación del momento y la posición, sino que la «información» respecto a uno determina incertidumbre (o desconocimiento intrínseco) ante el otro, nuestro principio de incertidumbre postularía algo parecido: podemos conocer plenamente los efectos del valor de atracción o del valor de interacción, pero no de forma simultánea. Un pleno conocimiento de uno de ellos comporta la casi total incertidumbre respecto al otro componente. Y cualquier fórmula integradora, incluso ante cualquier tipo de normalización, representa algún tipo de pérdida de información. Nos encontramos, parece, ante un *límite intrínseco del conocimiento*, urbano y territorial en este caso.

<sup>43</sup> El valor de atracción (VA) puede ser definido como la probabilidad (o frecuencia relativa) de un residente en el municipio o zona *i* a desplazarse a trabajar al municipio o zona *j*:

$$VA = f_{ij} / POR_j$$

<sup>44</sup> La forma original del valor de relación (VR), debida a Smart (1974), ponderaba la suma de los cuadrados de los flujos *ij* y *ji* por las «masas que no se mueven» de las zonas *i* y *j* (los «residents working locally», RWL):

VR «de Smart» =  $(f_{ij}^2 + f_{ji}^2) / (RWL_i \times RWL_j)$   
Se debe a COOMBES (1986) la generalización de la fórmula en la que las «masas» corresponden a la POR *i* los LTL de las zonas emisoras y receptoras:

VR «de Coombes» =  $f_{ij}^2 / (POR_i \times LM_j) + f_{ji}^2 / (POR_j \times LTL_i)$   
<sup>45</sup> Para mayor detalle véase ROCA *et al.* (1997), CLUSA & ROCA (1997), ROCA & CLUSA (1999) y ROCA, (1999).

Si dicha hipótesis es cierta, el resultado de este trabajo sería ciertamente paradójico. Iniciamos la ponencia indicando nuestra convicción de que, a pesar de los procesos de difusión, era posible definir, reconocer y delimitar la «ciudad». Para ello tuvimos que sustituir la noción tradicional de ciudad por la de ecosistema urbano, y cambiar una visión estática y cerrada de la delimitación urbana

por una concepción dinámica, dependiente de la escala o nivel de resolución. Sin embargo al concluirlo nos encontramos ante una frontera ciertamente no esperada ni deseada por nosotros. Una frontera epistemológica. Creíamos que era posible, científicamente, delimitar el sistema urbano y al final nos encontramos con que, tal vez, la delimitación de la «ciudad» sea un empeño imposible. ¿O no?

## BIBLIOGRAFÍA

- ASCHER, F. (1995): *Metápolis ou l'avenir des villes*, Odile Jacob Paris.
- BAUER, G. & J. M. ROUX, (1976): *La rurbanization, ou la ville éparpillée*. Ed. du Seuil. París.
- BARRAS, R. (1987): «Technical Change in the Urban Development Cycle», *Urban Studies*, 24.
- BERG, L VAN DEN (1982): *Urban Europa. A study of Urban Growth and Decline*. Pergamon, Oxford.
- BERRY, B. (1976): «The Counterurbanization Process: Urban American since 1970» en B.J. L Berry, (ed): *Urbanization and Counterurbanization*, Sage, Beverly Hills,.
- BERRY, B. J. L. (1973): *Growth Centers in the American Urban System*. Ballinger. Cambridge, Massachussets.
- (1995): «Capturing evolving realities: Statistical areas for the American future» en D. C. DAHMANN & J. D FITSIMMONS, (ed) (1995): *Metropolitan and non Metropolitan Areas: New Approaches to Geographical Delimitation*, Population Division US Bureau of the Census Washington DC.
- & P. G. GOHENN, & H. GOLDSTEIN (1968): *Metropolitan Area Definition: A Re-evaluation of Concept and Statistical Practice*, Bureau of the Census Washington D.C.
- BOGUE, D. J. (1949): *The Structure of the Metropolitan Community*, Horace H. Rackham School of Graduates Studies Ann Arbor.
- BORJA, J. & M. CASTELLS (1997): «Local y Global. La gestión de las ciudades en la era de la información», Santillana S.A. Taurus Madrid.
- BUREAU OF THE BUDGET (1964): *Standard Metropolitan Statistical Areas*, Government Printing Office Washington DC.
- (1990): «Official Standards for Metropolitan Areas», *Federal Register*, 30 de marzo de 1990
- BUREAU OF THE CENSUS (1942): *Sixteenth Census of the United States: 1940*, US Government Printing Office Washington DC.
- (1990): «Urbanized Areas for the 1990 Census. Final Criteria», *Federal Register*, Vol. 55, 204.
- CAFIERO, S. & A. BUSCA (1970): *Lo sviluppo metropolitano italiano*, Giuffré Milano.
- CASADO, J. M. (1995): *Mercados laborales locales: de la experiencia británica al caso español*, Jornadas de Economía Laboral, Alcalá de Henares, junio 1995.
- CASTELLS, M. (1989): *The Informational City*, Basic Blackwell Oxford.
- CHESHIRE, P. C. (1995): «A New Fase of Urban Development in Western Europe. The Evidence for the '1980's», en *Urban Studies*, Vol. 32, 7.
- & D. G. HAY (1986): «The Development of the European Urban System. 1971-1981» en EWERS, H. J & J. B. GODDARD, & H. MATZERATH, (ed) (1986): *The Future of the Metropolis: Economic Aspects*, de Gruyer Berlín.
- D. G. HAY (1989): *Urban Problems in Western Europe*, Unwin Hyman London.
- & G. CARONARO (1986): *Urban Problems in Europe*, European Commission Luxembourg.
- & N. BEVAN (1988): *Urban Problems and Regional Policy in the European Community: analysis and recomendations for Community action*, European Commission Luxembourg.
- CLUSA, J. & J. ROCA (1997): «El canvi d'escala de la ciutat metropolitana», *Revista Econòmica de Catalunya*, 33.
- CLUSA, J. & A. RODRÍGUEZ-BACHILLER, (1995): «Els mercats de treball a Catalunya al final de la crisi econòmica del període 1975-1984», en PALACIOS, G. (ed) *Els mercats de treball de Catalunya. 1981, 1986, 1991*. Generalitat de Catalunya.
- CNR (1973): *El mercato edilizio delle abitazioni nelle aree di sviluppo urbano in Italia: Situazione attuale e previsioni. Programma di ricerca su l'industrializzazione nell'edilizia*, Adelphi Milano.

- COOMBS, M. & A. E. GREEN, & S. OPENSHAW (1986): «An efficient algorithm to generate official statistical reporting areas: the case of tue 1984 Travel-To-Work Areas revision in Britain», *Journal of the Operational Research Society*, vol 37, 10.
- DEMATTEIS, G. (1990): «Modelli urbani a rete. Considerazioni preliminari», en CURTI, F. & MAPPI, L. (ed) *Gerarchie e reti di città: tendenze e politiche*, Franco Angeli Milano.
- (1991): «Sistema locali nucleari e sistema a rete. Un contributo geografico all'interpretazioni delle dinamiche urbana», en BERTUGLIA, C. & LA BELLA, A. (ed) *I sistema urbani*, Franco Angeli Milano.
- DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT (1976): *British Cities: Urban Population and Employment Trends. 1951-1971*. DUE Research Report, Department of the Environment London.
- DEZERT, B. & A. METTON, & J. STEINBERG (1991): *La periurbanization en France*. Sedes Paris.
- DREWETT, R. & J. GODDARD, & N. SPENCE, (1976): «Urban Britain: Beyond Containment», en BERRY, B. J. L. (1976): *Op. Cit.*
- EUROSTAT (1992): *Study of Employment Zones. Regional Statistics and Accounts*, Eurostat Luxembourg.
- FISHER, M. M. & P. NIJKAMP, (1988): «Tendencias actuales de los mercados de trabajo regionales: una comparación internacional», *Revista de Economía Española*, 35.
- FISHMAN, R. (1990): «America's New City», *The Wilson Quarterly*, 14
- FOX, K. A. & K. T. KUMAR, (1965): «The Functional Economic Area: Delimitation and Implication for Economic Analysis and Policy», *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 15.
- FRIEDMANN, J (1968): «The Urban Field as Human Habitat», en BOURNE, L. S. & SIMMONS, J. W. (ed) *Systems of Cities*. Oxford University Press, New York.
- & J. MILLER (1965): «The Urban Field», *Journal of the American Institute of Planners*, 31.
- GEMACA (Group for European Metropolitan Area Comparative Analysis) (1996): *Les Régions Metropoles de l'Europe du Nord-Ouest; limites géographiques et structures économiques*, LAURIF-GEMACA Paris.
- GIBBS, J. P. & L. E. SCHNORE (1961): «Metropolitan Growth: An International Study», *American Journal of Sociology*, vol. 66.
- HALL, P. (1966): *The World Cities*, World University Press London and New York.
- & D. G. HAY (1980): *Growth Centers in the European Urban System*, Heinemann London.
- HARVEY, D. (1996): «Cities or urbanization?, en City. Analysis of Urban Trends Culture, Theory, Policy Action, 1-2
- HAWLEY, A. H. (1956): *The Changing Shape of Metropolitan America*, The Free Press New York.
- INDOVINA, F. et alt. (1990): *La città difusa*, Daest Venezia.
- INTERNATIONAL URBAN RESEARCH (1959): *The world's metropolitan areas*, University of California Press Los Angeles.
- LONDON SCHOOL OF ECONOMICS AND POLITICAL SCIENCE (1974): *Standard Metropolitan Labour Areas and Metropolitan Economic Labour Areas*. Urban Change Project, London School of Economics London.
- MARGALEF, R. (1999): *La Inversión Topológica del Paisaje*, Conferencia Inaugural del Master de Medio Ambiente Urbano y Sostenibilidad, Universidad Politécnica de Catalunya, Centro de Política de Suelo y Valoraciones.
- NELLO, O (1998): «Los confines de la ciudad sin confines. Estructura urbana y límites administrativos en la ciudad difusa», en F. MONCLÚS, (ed) (1998): *La ciudad Dispersa*, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona.
- NETWORK ON URBAN RESEARCH IN THE EUROPEAN UNION (1994): *Atlas of Agglomerations in the European Union*, NUREC Duisburg.
- OFFICE OF MANAGEMENT AND BUDGET (1999): «Recommendations From the Metropolitan Areas Standards Review Committee to the Office of Management and Budget Concerning Changes to the Standards for Defining Metropolitan Areas». *Federal Register*, 20 de octubre.
- (2000): «Final Report and Recommendations From the Metropolitan Areas Committee to the Office of Management and Budget Concerning Changes to the Standards for Defining Metropolitan Areas». *Federal Register*, 22 de agosto.
- PORTAS, N. & A. DOMINGUES, (1998): «La Región Atlántica Norte de Portugal: ¿Metrópolis o metápolis?», en MONCLÚS, F. J. (ed) *Op. Cit.*
- PUMAIN, D. & T. SAIN-JULIAN, (1992): *Le concept statistique de la ville en Europe*, Office des

- Publications Officielles des Communautés Européennes Luxembourg.
- ROCA, J. (1999): «El valor de relació. Abast i límits com a instrument de delimitació dels sistemes urbans». Ponencia presentada en el *III Seminari sobre Anàlisi dels Sistemes Urbans*, CPSV-UPC, noviembre.
- & J. CLUSA, (1999): «Evolució de l'Estructura Urbana de Catalunya», *Nota d'Economia*, 64.
- & E. DÍAZ, & J. CLUSA, (1997): *La Delimitación de l'Àrea Metropolitana de Barcelona*, Centre de Política de Sòl i Valoracions Barcelona.
- SFORZI, F. (1991): «La delimitazioni dei sistemi urbani: definizione, concetti e metodi», en Bertuglia & La Bella (ed).
- SMART, M. W. (1974): «Labour Market Areas: Uses and Definitions», en *Progress in Planning*, 2, part 4.