

2. El análisis morfológico y los elementos del plano de la ciudad

El plano es un elemento esencial en el análisis morfológico. En este capítulo consideraremos el paisaje como un reflejo de la cultura, de la economía y de las funciones urbanas, y examinaremos algunos conceptos básicos en relación con las diferentes dimensiones de su estudio y de su transformación; también aludiremos a los usos del suelo y a las fuentes para el estudio de la morfología urbana.

EL PAISAJE COMO REFLEJO DE LA CULTURA, LA ECONOMÍA Y LAS FUNCIONES

Cuando se habla de las ciudades a escala mundial se oscila entre la unificación de todas en un solo tipo y la impotencia para clasificarlas en tipos claros y bien definidos. «No hay límites a la diversidad», escribieron dos geógrafos enfrentados a esa tarea en un conocido manual de geografía urbana¹; tras lo cual optaron por presentar las ciudades por ámbitos geográficos y mostrar precisamente esa infinita variedad: ciudades de Europa, en las que se sienten obligados a distinguir entre las nórdicas, las de Europa central y occidental, las mediterráneas y las de Europa oriental; ciudades de la URSS, con separación entre las de Rusia tradicional y el Asia soviética; ciudades de América y Australia, con distinción en aquel continente entre las situadas al norte y al sur del río Grande; las del norte de Asia y el Asia periférica, con cuatro tipologías: ciudades de Asia septentrional, del Oriente Medio, del S y SE asiáticos, y del Extremo Oriente; y finalmente, las ciudades de África al sur del Sáhara. Sin duda, una clasificación «geográfica» en la que domina la variable espacial y en la que para cada tipo se mezclan rasgos culturales, económicos, históricos y sociales, combinados con las características de las condiciones naturales, especialmente el clima y el terreno.

La descripción de la morfología de las ciudades permite ver, sin duda, esa rica y enorme diversidad de los paisajes urbanos. Porque éstos reflejan efectivamente, y a la vez, la evolución histórica, la cultura, las funciones económicas y el bienestar de la población. Pero también es posible realizar clasificaciones que pongan énfasis en un criterio diferenciador determinado. Al igual que ocurre en las taxonomías, según el criterio que se utilice la misma ciudad caerá dentro de uno u otro grupo, asociada con ciudades diferentes.

Paisaje y elementos culturales

Es muy frecuente al hablar de ciudades que éstas se clasifiquen en distintos tipos cuya unidad viene dada por rasgos culturales. Se alude así a la ciudad china, la

ciudad europea, la ciudad islámica, la ciudad iberoamericana y otras. Las distinciones en esos casos tienen que ver con características culturales diversas, tales como las formas religiosas y las normas sobre el culto, que suponen diferencias en la configuración de los espacios sagrados (mezquitas musulmanas, iglesias cristianas, templos budistas, etc.) y en su uso; o las formas de utilización de la calle y de los espacios públicos en general, con importantes matices en la diferenciación de lo público y lo privado. También es posible relacionar esas disparidades con elementos artísticos tradicionales, que pueden identificarse a través de la historia del arte. Todo ello contribuye a establecer paisajes urbanos específicos, que se reconocen fácilmente en la imagen visual. Una imagen que se ha ido fijando desde hace tiempo en las descripciones de viajeros y en las representaciones gráficas y fotográficas de paisajes del mundo, en donde la ciudad aparece claramente individualizada no solo por sus edificios de valor artístico sino también por los tipos humanos, las vistas panorámicas y las formas de trabajo. Las obras de geografía, los relatos de viajeros y las colecciones de fotografías contribuyeron a partir del siglo XIX de forma importante a la amplia difusión popular y a la fijación de dichas imágenes hasta configurar tipos fácilmente reconocibles².

El concepto de cultura ha dado lugar a amplios debates, especialmente en el campo de la antropología³. En cuanto se piensa en el tema, en seguida se ve que en esa matriz cultural que permite caracterizar «el patrimonio singularizador» de los distintos grupos humanos (en expresión de A.L. Kroeber) hay dimensiones propiamente culturales –en las que se incluyen la religión, la lengua y la «concepción del mundo»– y elementos que tienen que ver unas veces con estructuras sociales (las costumbres, el derecho) o económicas (las formas de trabajo, los objetos producidos), y otras con factores de tipo ambiental (desde la dieta a las adaptaciones climáticas).

Todas estas diferencias han sido percibidas y estudiadas desde hace tiempo por la geografía cultural, que identifica formas culturales que tienen un reflejo en la morfología del paisaje⁴.

Tendremos ocasión de hablar en esta obra de algunas de esas características –por ejemplo, al aludir a la ciudad islámica, o la ciudad iberoamericana– y a su traducción morfológica.

Paisaje y desarrollo económico

Junto a los rasgos culturales, se refleja igualmente en la morfología el desarrollo económico, es decir, las formas económicas de subsistencia y de explotación de la tierra, la apropiación del excedente, las diferencias de renta de los individuos y de los grupos sociales.

Puede hablarse de un paisaje de la riqueza y de la pobreza, con características morfológicas diferenciadas entre sectores ricos y pobres de la ciudad. Dichos rasgos se reflejan en la calidad constructiva de los edificios y en los espacios públicos. Y hacen similares con gran frecuencia a los barrios de las clases populares de todas las ciudades del mundo.

El sistema económico introduce desigualdades, tanto en las ciudades de los países ricos, donde algunos autores hablan hoy de la aparición de una ciudad fragmentada, como en las de los menos desarrollados, donde ha sido normal aludir a la existencia de una economía dual⁵. En unas y otras ciudades se acusan los contrastes y las fracturas: por un lado los paisajes de pobreza (barrios de barracas, *favelas*, *bidonvilles*, centros históricos degradados) y como contraste los paisajes de la riqueza (barrios burgueses, áreas de chalets unifamiliares con jardín, *country clubs*, barrios cerrados, etc.). Pero junto a ellos existen también otros matices: paisajes de barrios obreros o populares, de las clases medias, de los guetos.

Paisaje y funciones urbanas

Es posible identificar asimismo tipos de paisajes asociados a la actividad económica. Se habla así del paisaje de la industria (polígonos industriales, áreas industriales en la ciudad), del paisaje del comercio, (calles comerciales, mercados urbanos y centrales, galerías comerciales, hipermercados), del paisaje del ocio (cines, teatros, jardines, parques, etc.), del paisaje de los espacios dedicados al transporte y las comunicaciones (estaciones de ferrocarril, de autobuses, puertos, aeropuertos). El estudio de las funciones económicas de la ciudad puede realizarse, pues, a través de los usos del suelo.

En ocasiones esas actividades son tan decisivas para la ciudad que la impregnán totalmente, y así los geógrafos han podido hablar de la ciudad industrial, de la ciudad capital administrativa (e incluso de la ciudad capital de provincia, que en España contaría con el gobierno civil, la diputación, la audiencia, las oficinas de hacienda, los casinos ...), de la ciudad comercial, de la ciudad universitaria, o de la ciudad especializada en el ocio, el recreo o el turismo, cada una con su paisaje específico. Intuitivamente nos damos cuenta de que los elementos asociados a dichas actividades, tienen que ver no solo con los edificios vinculados a lo que podemos llamar las actividades básicas o esenciales⁶, sino también a las actividades de servicio urbano y a los tipos de residencia de la población vinculada a unas y otras.

Hay una clara relación entre morfología y espacio social. Como ya se ha dicho, puede afirmarse que la forma urbana es un producto social, está producida por personas y grupos sociales a través de procesos que pueden detectarse mediante el análisis. El estudio de la morfología no puede realizarse sin tener en cuenta dichos agentes y procesos, a los que dedicaremos amplia atención en esta obra.

De todas maneras, si la relación continente-contenido es en general fuerte, eso no excluye que en ocasiones la morfología no refleje totalmente las dimensiones económicas y sociales o, más aún, que pueda cambiar el contenido y permanezca el continente. A veces la morfología de las construcciones aparentemente es la misma, por la difusión de determinados modelos arquitectónicos, pero en realidad las diferencias entre las viviendas son grandes por la distinta valoración social y por el equipamiento existente; es lo que ocurre con la difusión de modelos de la arquitectura racionalista, que permiten construir edificios con formas similares

para grupos sociales de rentas muy distintas. De manera similar pueden prestarse a confusión las fábricas obsoletas conservadas como almacenes o viviendas, los polígonos industriales convertidos en discotecas o las industrias ocultas en el interior de las manzanas de viviendas y que dan al espacio la apariencia de un área residencial (por ejemplo en los cascos antiguos o en los ensanches). Aunque es muy probable que en todos esos casos la calidad de los materiales, el equipamiento y pequeños detalles morfológicos permitan al observador atento percibir las diferencias sociales o funcionales que existen por debajo de las apariencias superficiales.

LAS DIFERENTES DIMENSIONES DEL ESTUDIO DEL PLANO

La morfología de la ciudad está conformada por el plano, por los edificios y por los usos del suelo. Dedicaremos ahora atención al primero.

Los componentes del plano urbano

Tal como desde los años 1960 han destacado diversos autores⁷, el estudio morfológico del plano no puede limitarse solo a la trama viaria representada en el mismo, sino que ha de prestar atención también a otros elementos que son igualmente esenciales en su configuración.

El plano, en efecto, se define por cuatro complejos distintos de elementos: ante todo, (1) las calles y su asociación mutua en un sistema viario; pero también, (2) las manzanas delimitadas por calles, y formadas por agrupaciones de (3) parcelas individuales que sirven de soporte a los edificios, cuyas (4) plantas tienen igualmente un reflejo en el plano de la ciudad si lo examinamos a una escala adecuada; así se percibe claramente, por ejemplo, en algunos planos realizados desde mediados del siglo XIX (como los cuarterones de Garriga y Roca, en el caso de Barcelona) y en los mapas catastrales.

Las investigaciones de geógrafos y arquitectos han mostrado que las formas fundamentales del plano y que tienen mayor significado funcional son las calles, y especialmente aquellos ejes básicos que unen polaridades destacadas en el tejido urbano. Tienden a actuar como marcos morfológicos que condicionan la génesis y el crecimiento de las formas subsiguientes. Desde ellas pueden trazarse luego vías perpendiculares para la construcción de edificios, y unas y otras pueden estar, a su vez, conectadas posteriormente por nuevos ejes de conexión⁸.

La manzana es, junto con la trama viaria, el elemento más visible en el plano de la ciudad. Ildefonso Cerdá puso énfasis en la importancia de unas y otras al hablar de vías e interviñas en su *Teoría general de la urbanización*⁹. Las denominaciones que se usan para designarlas aluden a su condición de isla rodeada de calles (fr., *ilot*; cat., *illa*) o a su aspecto exterior de edificación maciza constituida por varias casas contiguas (in., *street-block*; al., *Häuserblock*). En cuanto a las «cuadras» de las ciudades hispanoamericanas deben su nombre, evidentemente, a la forma cuadrada derivada del diseño ortogonal del plano urbano.

En el interior de las manzanas las parcelas o lotes constituyen –más incluso que las manzanas– el elemento básico de la construcción de la ciudad. Estas *particellae*, o «partecitas», son en la terminología catastral de origen romano las partes de distinto dueño, y constituyen efectivamente las áreas que delimitan la unidad esencial del suelo urbano: su configuración es el determinante básico de la edificación.

La edificación, en efecto, se realiza en el interior de una parcela. Se adapta a la forma y dimensiones de la misma y, cuando su tamaño no es el apropiado, obliga a operaciones de reparcelación, por compra o división de parcelas. Lo normal en un primer momento es la edificación de solo un sector de la parcela, bien en la parte anterior que da a la calle, lo más frecuente, bien en la posterior, dejando un patio delantero. La tendencia general ha conducido hacia el aumento de la edificabilidad, con extensión sucesiva de la construcción sobre el interior de la parcela, un proceso solamente limitado –y ello, sobre todo, ya en época contemporánea– por las ordenanzas de edificabilidad.

Desde luego, estos complejos de calles, manzanas, parcelas y edificios no existen aisladamente sino que están interconectados en su origen y evolución, integrados en complejos que tienen una dimensión espacio-temporal. Dichos complejos no son estáticos, sino que tienen un dinamismo que afecta de forma diferente a los elementos que lo componen, cada uno de los cuales condiciona las relaciones físicas y significados funcionales de los otros¹⁰. En su conjunto constituyen el tejido urbano, formado por la trama de las calles y la urdimbre del parcelario y de las manzanas con sus edificios y usos.

Sobre un plano definido por calles, manzanas y parcelas se construyen los edificios y se disponen los usos del suelo. Los distintos aspectos están relacionados genéticamente, es decir surgen y evolucionan de manera simultánea. También están relacionados funcionalmente, ya que existen asociaciones específicas entre funciones y morfología: por ejemplo, una fábrica necesita de parcelas grandes, mientras que las parcelas estrechas y alargadas están asociadas normalmente a una tipología de viviendas.

Pero, según se ha señalado desde hace tiempo¹¹, existen diferentes tiempos de respuesta del plano, de los edificios y de los patrones de uso a los cambios en las exigencias funcionales de la ciudad.

Las calles, las manzanas y, en menor medida, las parcelas son más conservadoras. Tienden a reflejar tenazmente las formas anteriores de propiedad e inversión de capital. Así presentan una mayor variedad y cantidad de formas tradicionales (por ejemplo romanas y medievales hasta mediados del siglo XIX, e incluso hasta hoy) y contribuyen a la estratificación histórica del paisaje.

Los edificios se pueden modificar más fácilmente que los anteriores elementos, aunque también suponen una inversión de la que es costoso prescindir. La utilización del suelo responde, en cambio, más fácilmente a los impulsos de la transformación funcional; por eso la permanencia histórica de sus patrones de distribución es mucho más débil.

El estudio del plano debe conducir al reconocimiento y la comprensión de la estructura de conjunto de la ciudad.

Los arquitectos han enriquecido este debate sobre las relaciones entre los distintos elementos. Algunos han intentado elaborar una teoría de la forma física, distinguiendo entre los elementos, que son las unidades de forma, y los procesos. Así lo hizo Manuel Solá-Morales en el ya citado programa de trabajo del Laboratorio de Urbanismo de Barcelona¹². Según este autor las diversas maneras de organizar calles, solares y edificios (infraestructuras, parcelas y tipos edificatorios) son esencialmente tres, a saber: la urbanización, la parcelación y la edificación. Éstas pueden realizarse en orden diferente y de manera total o incompleta, en tanto que distintas entre sí, con leyes diferentes, con ritmos y condicionamientos sociales e históricos también dispares. Es la actuación combinada de los tres procesos lo que da lugar a las «formas urbanas».

Esa distinción es sobre todo importante para entender, como han hecho los arquitectos del LUB, la formación de tejidos diferenciados en la expansión urbana. Si en la construcción de un ensanche como el de las ciudades españolas los tres procesos se dan de forma independiente y sucesiva (parcelación, urbanización y edificación), en las hileras suburbanas se producen en un orden distinto (urbanización, parcelación y edificación) y en otras se dan de forma incompleta o parcial (parcelación + edificación en la urbanización marginal; solo edificación en el barraquismo) o totalmente simultánea (como en los polígonos de viviendas) (Figura 2.1). Analizar la forma urbana en toda su variedad supone, según eso, entenderla como resultado de ideas y proyectos sobre la urbanización, la parcelación y la edificación.

Manzanas y parcelas

Trama viaria y manzanas constituyen elementos bien visibles y esenciales del plano. Nos ocuparemos ahora de estas últimas y de su subdivisión en parcelas, antes de prestar atención a las calles.

El análisis parcelario constituye, como hemos visto, un elemento indispensable en el estudio de la morfología. El parcelario nos remite, ante todo, a la estructura de la propiedad, y su génesis debe explicarse a partir de ella. Pero también es esencial para entender los usos del suelo. El parcelario existente supone limitaciones o posibilidades para determinados usos. Por ejemplo: si la propiedad está muy fragmentada, eso representa un obstáculo para la implantación de grandes industrias. Sin duda, con recursos disponibles y con un objetivo claro pueden adquirirse todas las parcelas que se desean o necesitan, pero eso siempre es costoso y difícil; y puede haber también dificultades como resultado de limitaciones jurídicas o de la voluntad de los propietarios.

El parcelario antiguo se modifica y remodifica –es decir, se reparcela– en función de las necesidades impuestas por las exigencias económicas, productivas o sociales. El uso del suelo previsto determina la división parcelaria que se efectúa –o la reparcelación que se impulsa.

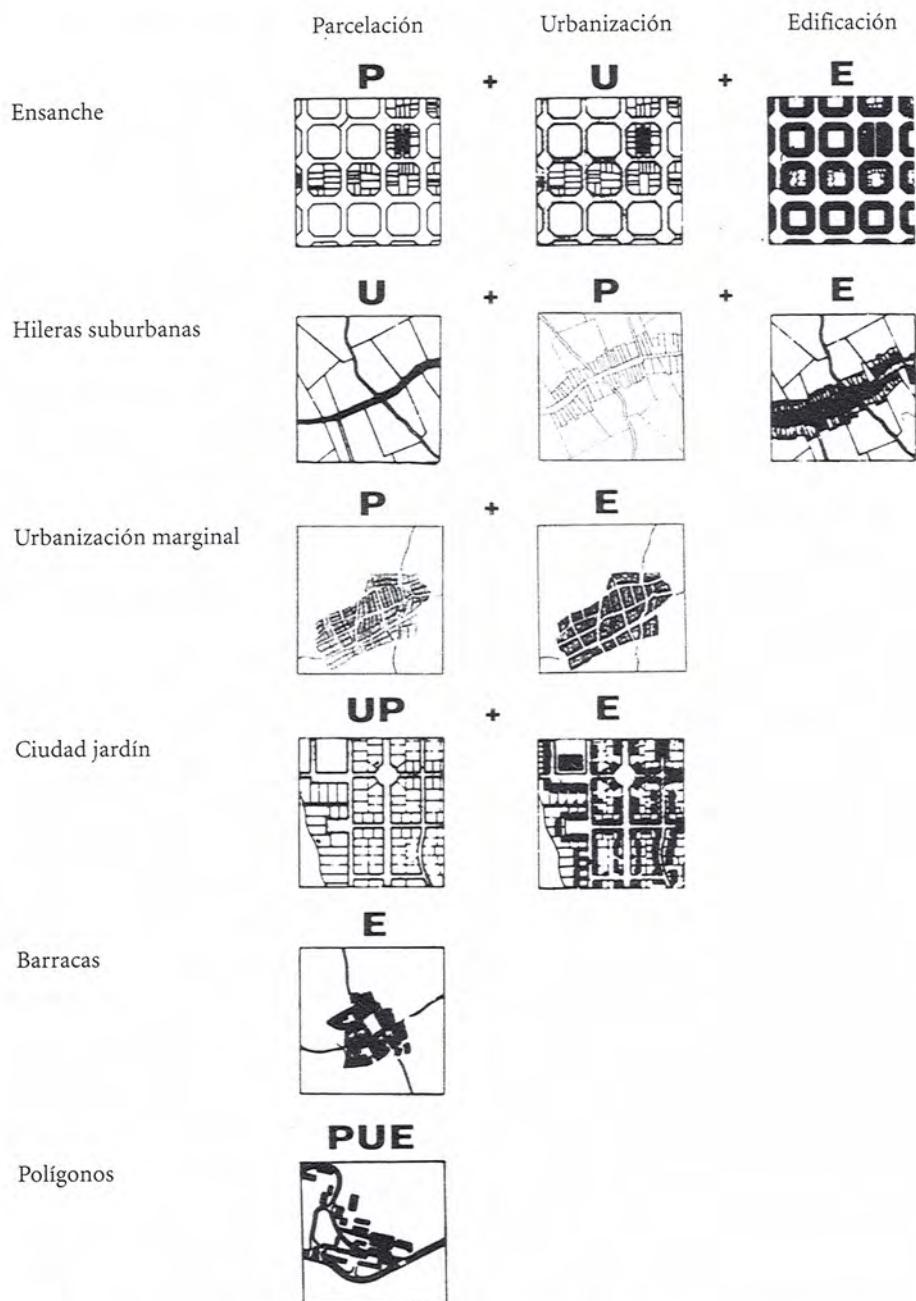


Fig. 2.1 Las tipologías estructurales del crecimiento urbano: combinación de los procesos de urbanización, parcelación y edificación en las distintas tipologías morfológicas de crecimiento. Propuesta de Manuel de Solá-Morales en 1971, reproducida en *Les formes de creixement urbà* (1993, pág. 23)

Manzanas y parcelas tienen formas y dimensiones diversas, cuya génesis y cuya lógica hay que descubrir.

Es importante la fragmentación en parcelas, y también su regularidad o ausencia de ella. Puede observarse en la urdimbre parcelaria la influencia de las formas rurales preexistentes, de los tamaños de las fincas y de las explotaciones agrarias. Y eso hasta el punto de que en muchas ocasiones es posible reconstruir a partir de ellas el paisaje rural preexistente.

El estudio del parcelario exige una investigación histórica con fuentes fiscales y catastrales, mapas antiguos, amillaramientos y documentos del registro de la propiedad. Es un trabajo a la vez de historiador y geógrafo. En todo caso, difícilmente se entiende el parcelario actual sin conocer su génesis y evolución. El análisis del plano parcelario debe extenderse a la reconstitución de las parcelas antiguas y a su evolución posterior hasta la parcelación actual, a través de sucesivas reparcelaciones. Aunque las parcelas que dan a la calle ofrecen mayores posibilidades constructivas, es importante conocer asimismo la disposición y la génesis de las parcelas interiores y el acceso a las mismas, ya que pueden dar lugar a usos diferenciados. Por ejemplo, en los cascos antiguos y ensanches del XIX es en ellas donde frecuentemente se implantaron los usos industriales o de almacenamiento, que no podían competir con las viviendas en los tramos que dan a la calle; o donde, ocasionalmente, se construyeron conjuntos de casas elementales para grupos populares, a los que se accede por un pasaje o por la puerta de un edificio con servidumbre de paso.

La importancia del parcelario se fue descubriendo, como hemos visto¹³, en relación con los estudios sobre las estructuras rurales preexistentes y la evolución de las formas urbanas, tal como hizo en Francia Jean Tricart en los años 1950. Casi simultáneamente en EEUU y en Gran Bretaña se iniciaba la utilización de los catastros preurbanos para reconstruir la evolución de las ciudades y se estudiaban la propiedad del suelo y la parcelación como factores esenciales para entender algunos aspectos del desarrollo urbano¹⁴. También los historiadores y arquitectos se han interesado por el tema de forma más o menos paralela¹⁵.

A través de la parcelación el suelo rural se transforma en urbano. En ese proceso tiene singular importancia el papel de los caminos. Generalmente se parcela en primer lugar el suelo rural cercano a alguna vía de comunicación: un antiguo camino agrícola, una ruta ganadera (por ejemplo, una cañada), un paseo que parte de la ciudad, una carretera local (por ejemplo, construida hacia alguna entidad de poblamiento o hacia equipamientos periféricos). A partir de esa estructura viaria se diseña un trazado que divide el suelo en calles y manzanas, y define solares con fachada a las calles, de dimensiones uniformes o heterogéneas, según el carácter de la parcelación.

El tipo de propiedad y su extensión, así como las características topográficas del terreno, dan lugar a tipologías parcelarias diferentes, que influyen luego en las formas de expansión de la urbanización. Si hay grandes propiedades, y grandes explotaciones, ello puede facilitar la construcción de polígonos industriales, aeropuertos y otros grandes equipamientos. Muchos polígonos de viviendas construidos en los años 1950 y 60 en ciudades españolas lo fueron sobre grandes

fincas agrarias adquiridas en bloque por la administración pública, cuyo nombre anterior puede pervivir tras la operación inmobiliaria (por ejemplo, Can Serra en Hospitalet de Llobregat).

Las parcelas se agrupan, como hemos dicho, en manzanas, las cuales pueden ser consideradas en sí mismas, prescindiendo momentáneamente de la trama y prestando atención a su forma (regulares o irregulares), tamaños y disposición parcelaria (con frente de fachada o interiores).

El estudio de la evolución del parcelario puede hacerse a partir de los mapas catastrales antiguos y modernos. La documentación catastral posee un gran interés para el conocimiento de la estructura urbana de las ciudades¹⁶.

Como ejemplo hispano de esa documentación catastral histórica puede citarse, por su especial relevancia, la generada por el catastro del marqués de Ensenada a mediados del XVIII. En especial la *Planimetría general de Madrid*, realizada entre 1749 y 1774 en el marco de las medidas adoptadas por el ministro de Fernando VI para la reforma de la Real Hacienda, y que constituye la mejor muestra de catastro urbano de todo el Antiguo Régimen en España. La obra dio lugar a planos de las 557 manzanas de la ciudad de Madrid, con un total de 7.800 descripciones de casas de la ciudad. De cada una de dichas casas se da en el Libro de Asientos complementario una detallada información sobre numerosas características de las parcelas: el propietario, los dueños anteriores, el plano, la configuración del inmueble, las dimensiones, la calidad de la edificación, los inquilinos, los derechos, privilegios y cargas, y así hasta un total de una veintena de características¹⁷.

El análisis de esta rica documentación nos revela datos de gran interés sobre la estructura urbana de una ciudad europea preindustrial como era el Madrid de mediados del siglo XVIII. Nos proporciona un panorama de una capital dieciochesca con la gran extensión de los conventos y palacios, así como de la propiedad urbana de unos y otros. La estructura de las manzanas muestra formas regulares e irregulares, y distribuciones parcelarias diversas. Daremos algunos ejemplos gráficos y de la información que la acompaña, como aproximación a la historia del parcelario urbano (Figura 2.2).

La descripción empieza en la puerta de Atocha con la manzana 1, en la que se encontraba el Hospital General de Madrid, actual Museo Reina Sofía. La manzana 2 muestra una situación más compleja. Tras señalar su delimitación, se indican las seis parcelas que la componían, con los privilegios obtenidos al quedar exentos de la regalía de aposento, en las fechas que se indica en cada caso, y previo el pago de la cantidad que se señala, así como la nueva valoración catastral que se fijó tras la visita fiscal:

De esta forma se va dando la información sobre las 557 manzanas citadas, una información que resulta extraordinariamente valiosa para el conocimiento de la estructura urbana (Figura 2.2).

Por limitarnos ahora a la forma de las parcelas, se comprueba que existen manzanas cuya parcelación refleja las estructuras rurales preexistentes, y otras que muestran claramente una división geométrica realizada expresamente para la venta como parcelas urbanas. También se observa el tamaño diferente de las parcelas; las



Fig. 2.2 Diversos tipos de manzanas madrileñas en 1757,
según *Planimetría general de Madrid hecha de orden de S.M.*, libro I.
Se trata de las manzanas 169, 143, 1 y 160 a las que se alude en el texto y en las notas

Manzana 2^a (calle de Atocha)

1. Es el Hospital de la Pasión, que con un arco se une con el General; y en lo antiguo se visitó en cabeza de don Juan Gaytan de Ayala, con la expresión de tener dos puertas, la una a la calle del Niño, y ser compuesta, por lo cual y el destino que tiene no paga carga ni produce alquileres. Renta: 0; carga: 0.

2. Es la Cárcel Real de la Galera, visitada en lo antiguo a nombre de don Juan de Gaytan de Ayala, con la expresión de tener dos puertas, la una a la calle del Niño, y ser compuesta por lo cual, y el destino que tiene, no paga carga ni produce alquileres. Renta: 0; carga: 0.

3. Al conde del Sacro Imperio pertenece esta casa, y en lo antiguo a don Diego Plazuela, quien ganó privilegio con 750 maravedís de tercia parte, y 1.125 de los réditos de un censo de 100 ducados de principal en 30 de agosto de 1622. Y resultando hallarse incorporados en ella 1.262 pies 1/2 más de los compuestos se le gravó con 6 ducados desde 1 de julio de 1750. Renta: 360; carga: 5.100.

4. Al mismo conde del Sacro Imperio pertenece esta casa, y en lo antiguo fue de don Agustín de Oliva, y Juan Fernández, con 272 maravedís de tercia parte; y por no gozar de privilegio se le han aumentado 4.828 maravedís desde 1 de julio de 1750. Renta: 588; carga: 5.100.

5. A la congregación de N^a Sra. de la Natividad, sita en la bóveda de la casa profesa pertenece esta casa, que en lo antiguo fue de Juan de Pala con 2.650 maravedís de tercia parte; y por no gozar de privilegio se le aumentaron 7.575 maravedís desde 1 de julio de 1750.

6. A la congregación del Smo. Cristo de la Agonía, y N^a Sra. de las Angustias, sita en el Hospital de la Pasión de esta Corte, y en lo antiguo a Jerónimo Martínez, que privilegió Alonso de Encinas en 16 de diciembre de 1643 con 3.375 maravedís. Y habiendo resultado hallarse incorporados en ella 5.278 pies más de los compuestos se les gravó con 4.875 maravedís desde 1 de julio de 1750. Renta: 1454; carga: 8.250.

7. Al convento de N^a Sra. de Atocha pertenece esta casa, y en lo antiguo fue de Juan de Urosa, quien la privilegió en 16 de febrero de 1634 con 1.125 maravedís de tercia parte. Y habiendo resultado hallarse incorporados en ella 4.374 pies 3/4 más de los compuestos se les gravó con 3.400 maravedís desde 1 de julio de 1750. Renta: 1.100; carga: 4.525.

más pequeñas corresponden a casas populares y, en algún caso también, a tiendas, sobre todo en las calles centrales, mientras que las grandes corresponden a palacios y conventos.

La *Planimetría general de Madrid* muestra la intensa trasformación de la estructura parcelaria como resultado de adquisiciones para la constitución de monasterios, fundaciones pías y palacios nobiliarios¹⁸. Junto a algunas manzanas en las que se percibe claramente esa estructura expansiva de conventos o nobles, en otras se notan procesos de subdivisión parcelaria; y también parcelaciones irregulares de clara procedencia rural, y parcelaciones regulares que muestran una división geométrica del espacio para su aprovechamiento inmobiliario.

El tratamiento de toda la información contenida en la Planimetría de 1764 ha sido objeto de elaboración y análisis por parte de varios investigadores, historiadores y geógrafos¹⁹. Especial interés tiene el estudio realizado por Tomás Cortizo. Según sus cálculos en total las 557 manzanas suponen, excluyendo viales, una cifra de

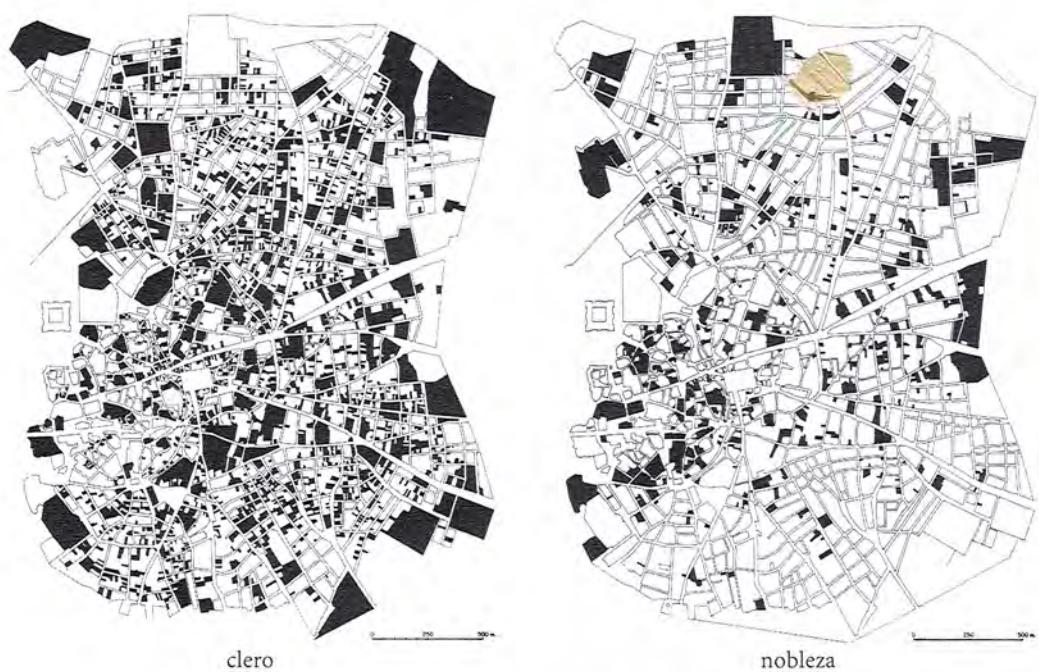


Fig. 2.3 La propiedad eclesiástica y nobiliaria en Madrid en 1764,
a partir de los datos de la *Planimetría general de Madrid*.
Datos elaborados por Tomás Cortizo (*Ería*, 1992, págs. 76-77)

563 ha, aunque en ella están incluidos el Real Sitio de El Retiro, el monasterio de los Jerónimos, el convento y olivar de Atocha y la ermita y campo de San Blas. Aun con estas reservas, el resultado del análisis es impresionante y permite comprobar que el 31 por ciento eran propiedad de la Iglesia (clero secular y regular, fundaciones pías), el 21 por ciento pertenecían a títulos nobiliarios y mayorazgos; el 24 por ciento a la Corona y a la Villa de Madrid; y solo un 24 por ciento pertenecía a otros propietarios (Figura 2.2).

Si de la cifra anteriormente citada, las 563 ha, se excluyen las que tienen un dudoso carácter urbano, la superficie totalmente urbana es de 348 ha. De ella, 2.582 parcelas, que suman 127 ha, es decir el 36 por ciento de la superficie urbana, pertenecían al clero, de las cuales 21,9 por ciento al clero regular, y el resto hasta el 36 por ciento perteneciente al clero secular, Memorias y obras pías, hermandades y cofradías y a hospitalares.

Los nobles eran propietarios de 563 parcelas, que sumaban 62,3 ha, es decir del 17,9 por ciento del suelo urbano, a lo que debía sumarse 184 parcelas propiedad de mayorazgos (2,7 por ciento más). La Corona poseía 73 parcelas (2,5 por ciento) y la Villa de Madrid 39 (2 por ciento del total). Así pues esos propietarios privados y públicos poseían el 61 por ciento del suelo urbano. El resto, es decir 4.093 parcelas, que sumaban 136 ha (39 por ciento del total) era de otros propietarios.

La desamortización afectó durante el siglo XIX, en el caso de las ciudades españolas, a la estructura de la propiedad y a la estructura parcelaria en los cascos antiguos, que además pudieron verse transformados por los procesos de reforma interior y por los cambios de valoración y uso de esos espacios.

La construcción de los ensanches de las ciudades españolas dio lugar, a fines del siglo XIX y principios del siglo XX, a procesos de reparcelación, para compensar a los propietarios que se veían afectados por la construcción de calles, algo que ya previó Ildefonso Cerdá en sus proyectos para los planes de Barcelona y Madrid.

Desde los años 1950 los geógrafos han realizado gran número de trabajos sobre transformación morfológica utilizando las tramas parcelarias. En el estudio de las transformaciones de los parcelarios antiguos en relación con las funciones posteriores, Conzen definió el concepto de ciclo de parcela (*burgage cycle*) y puso énfasis en la relación parcela-espacio edificado. En España deben destacarse los realizados siguiendo el camino abierto por Manuel de Terán con su importante estudio sobre las calles madrileñas de Alcalá y Toledo²⁰. En Barcelona las investigaciones de Ramón Grau estudiaron también las adaptaciones del parcelario antiguo para la edificación de viviendas y fábricas. Para la realización de estos trabajos es esencial la publicación y el libre acceso a los documentos catastrales históricos y actuales²¹. El examen del plano parcelario actual de cualquier ciudad permite interesantes consideraciones sobre la estructura urbana y su evolución.

Las calles

Con mucha frecuencia las calles iniciales de un poblamiento fueron los caminos en relación con los cuales se constituyó el mismo. Muchas veces dichos caminos se convirtieron en la calle por antonomasia, tal como refleja el substantivo que las designa en diversos idiomas. Así en castellano vía, calzada, carrera y carral o en catalán *carrer* (del latín *carraria*, de *carrus*) son expresiones cuyo origen es bien manifiesto. Como lo es asimismo en francés *rue* o en castellano rúa (ambos del latín *ruga*, camino) corriente en la Castilla de los siglos XII y siguientes y que sigue siendo utilizado todavía hoy en muchos núcleos localizados en el Camino de Santiago y en los que éste se convirtió en la calle principal (por ejemplo en León y en otros muchos núcleos²²). El término calle (del latín *callis*, sendero, especialmente de ganado) tenía ya desde el siglo VII el actual significado castellano y se utiliza normalmente con un sentido específicamente urbano a partir de los siglos X y XI.

La permanencia del trazado viario es verdaderamente asombrosa. Hay caminos prehistóricos que se convirtieron en calles y se conservan así todavía; es el caso de la rue Mouffetard en París, un antiguo camino prerromano que contorneaba la montaña de Santa Genoveva; o la de Santa María del Coll en Barcelona, un camino que sin duda era ya utilizado en época prerromana. De manera similar, en América antiguos caminos prehispánicos pueden permanecer hoy convertidos en calles; como en el caso de la carrera 7 en Bogotá, que comunicaba con Tunja. Encuentramos también calles romanas que se mantienen casi idénticas en el trazado actual, aunque en ocasiones éste pueda situarse a uno o varios metros por encima del

nivel de 2.000 años atrás, como vimos anteriormente²³. Son muchas las ciudades cuya calle principal seguía en la edad media el *cardus* romano y así ha permanecido hasta hoy. Los trazados medievales todavía vigentes son innumerables en las viejas ciudades europeas. En todos esos casos los edificios pueden haberse destruido y reedificado varias veces y las calles continúan. Las ciudades americanas fundadas en los siglos XVI y XVII mantienen las calles fundacionales aunque los edificios hayan sido reconstruidos varias veces, y elevados hasta alturas enormes²⁴.

El desarrollo de la ciudad establece bien pronto una jerarquía de calles, que se encuentran ya en las ciudades antiguas; por ejemplo aparece claramente en el urbanismo romano, con calles principales más amplias que las secundarias, como muestran las excavaciones realizadas en numerosas ciudades. En la Roma imperial, se distinguía entre varios tipos: la *via*, que permitía que se cruzaran dos carros; el *actus*, que permitía el paso de un carro; y los *itinera*, solo para peatones. Se daban ya situaciones de congestión de tráfico, y existían también normas sobre circulación de mercancías durante la noche, establecidas en época de Julio César y prácticamente vigentes durante todo el imperio romano.

También se han incorporado al entramado urbano en forma de calles gran número de ramblas y barrancos. En muchas ocasiones ramblas, barrancos y ríos constituyeron fosos naturales que suponían límites claros de carácter defensivo para las poblaciones. Igualmente ha podido ocurrir con las acequias en las ciudades de las huertas mediterráneas, como sucedió en el caso de Murcia²⁵. Pero con la extensión urbana, esos y otros cursos fluviales han ido integrándose al tejido urbano, aunque todavía se recuerdan en el callejero con denominaciones alusivas a su carácter originario²⁶. Generalmente hasta el siglo XIX mantuvieron su carácter inicial, convirtiéndose eventualmente en colectores de aguas sucias; por ello y por el peligro de avenidas las casas se construían dando sus espaldas a esos cauces. Solo en época contemporánea con el desvío o canalización de las corrientes y la construcción de alcantarillado han podido urbanizarse y convertirse en verdaderas calles, produciéndose entonces la construcción de edificios con fachadas a las mismas. Pero generalmente se pueden reconocer en el plano y en el paisaje urbano tanto por su trazado, a veces irregular o diagonal al trazado viario dominante, como por la cota inferior a que discurre la calle, por la permanencia de viejas casas con la disposición original, por los portales elevados, por el nombre, o por ciertos topónimos conservados²⁷. Eso sin contar con la existencia de muros laterales que a veces tratan de proteger los márgenes cuando las calles todavía conservan la función original y se convierten en cursos de agua con ocasión de lluvias torrenciales.

La disposición de las calles en relación con caminos antiguos, adaptados a la topografía, y con otras características naturales, como las ramblas, explica el trazado que generalmente poseen en los nucleos antiguos de crecimiento lento y «espontáneo». La calle recta es un resultado de una ordenación consciente introducida por el hombre por razones de ordenación espacial urbana y que aparece ya desde las primeras culturas urbanas como forma de planeamiento²⁸. En la Europa medieval esta tipología se afirma, como veremos, en el siglo XV, en relación con los ideales renacentistas y en oposición consciente frente al trazado irregular anterior.

Pero el dibujo irregular de la calle puede proceder también de una ocupación privada de calles rectas en situaciones de decadencia o transformación política de una ciudad. Como ocurrió muchas veces en las ciudades griegas y romanas ocupadas por los árabes²⁹.

La calle ha sido sin disputa un elemento básico de la vida urbana. Es esencialmente un espacio de comunicación y de tránsito, un espacio que permite el acceso a los edificios. Solo la crítica del urbanismo racionalista la puso en cuestión³⁰, pero con el movimiento posmoderno se asiste otra vez a su redescubrimiento y revalorización.

Los caminos y el parcelario

Con mucha frecuencia es el parcelario rural el que dirige la expansión de la urbanización. Así sucedió en el siglo XIX en las ciudades españolas, en las partes del extrarradio no afectadas por el planeamiento urbanístico de los Ensanches. Los caminos rurales se convirtieron en calles, y la disposición de las parcelas y de las fincas en general dirigió la edificación y el callejero; eso mismo siguió ocurriendo en los pueblos del extrarradio hasta los años 1960, es decir hasta que estuvo vigente la Ley del Suelo³¹. En el caso de la urbanización marginal también hay una estrecha adaptación a las estructuras de carácter rural³². Además de ello, en todo caso, las carreteras que se fueron construyendo desde el siglo XIX han sido los elementos básicos que han orientado la expansión urbana y la parcelación³³.

La parcelación es el mecanismo esencial para la transformación de suelo rural en urbano, lo que produce un aumento del valor del mismo. La parcelación a veces supone la realización de determinadas obras: terraplenado de los terrenos, trazado de las calles, delimitación de las parcelas. Es preciso generalmente algún tipo de acondicionamiento que realiza el propietario directamente o el promotor de la urbanización.

La parcelación diferencia el espacio público del privado que va a venderse. Se diseñan líneas divisorias, que muchas veces se mantienen durante años sin materializarse pero que pasan a tener una fuerza enorme y que establecen un trazado que es muy difícil de cambiar posteriormente. La modificación del parcelario, si es importante, supone muchas veces el cambio en el mismo trazado urbano.

La forma de las parcelas muestra mucho del uso anterior, y de los objetivos de la parcelación, así como de las estrategias de los promotores. Eso tanto en las parcelaciones antiguas como en las recientes. Dedicaremos atención a estos temas en un capítulo posterior de esta obra.

EL CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LA CIUDAD Y LA TRANSFORMACIÓN DEL PLANO

El estudio del crecimiento histórico de la ciudad puede reconstruir los procesos de expansión urbana desde los núcleos iniciales hasta la extensión actual. Y al mismo tiempo permite comprobar el papel de las barreras y límites.

La periodización

Al estudiar el plano de las ciudades los geógrafos incluían generalmente la identificación de las fases sucesivas de crecimiento. Ese tipo de investigación ha partido normalmente de la constatación de que la ciudad no crece despacio y de manera gradual, sino que suele experimentar períodos de estancamiento y otros de crecimiento rápido. Los primeros contribuirían de manera importante a la configuración de los sucesivos elementos del plano, siendo posible aislarlos para interpretarlos luego en relación con la historia general del desarrollo de la ciudad³⁴.

A comienzos de los años 1970 ese tipo de análisis histórico resultaba insatisfactorio, como hemos visto anteriormente³⁵. Los planos de evolución histórica establecían generalmente la periodización en función de las necesidades de la propia investigación, de las fuentes disponibles y de las circunstancias locales. Basta comparar las periodizaciones que se establecen en los estudios realizadas sobre algunas ciudades europeas para comprobar su diversidad. En el caso de España, una investigación clásica como el estudio de Granada realizado por Joaquín Bosque Maurel presenta las siguientes etapas: la Iliberis prerromana y romana, el núcleo primitivo de la Granada musulmana (hasta 1037), con la muralla del siglo xi, la extensión hasta el siglo xiii, la muralla del siglo xiv, la extensión hasta la conquista cristiana en 1492, el crecimiento durante el siglo xvi, el que se produjo durante los siglos xvii y xviii, y la extensión durante el siglo xx³⁶. Es solo una muestra del gran número de estudios y mapas del mismo tipo realizados por geógrafos de todos los países desde comienzos del siglo xx.

Este tipo de esquemas de evolución presentaba dos problemas. En primer lugar, no existe ninguna referencia a una teoría general que justifique la periodización que se realiza, cuyos cortes se relacionan con la historia de cada ciudad y país, y dependen también de la documentación existente; a partir de ahí se hacen difíciles las comparaciones. En segundo lugar, en esas periodizaciones no existe ningún planteamiento general sobre las relaciones entre evolución histórica, forma y función. A esto último trataron de dar respuesta algunas interpretaciones realizadas a partir de los años 1980. Podemos abordar ese punto a continuación.

Relaciones diacrónicas entre forma y función

La interpretación histórica del geógrafo se debe enfrentar a la tarea de presentar de forma integrada las relaciones diacrónicas entre forma y función. Además, es importante tratar de identificar qué parte de los cambios del plano tienen que ver con la actuación de factores generales, y que actúan desde afuera, y cuáles derivan de la propia dinámica interna de la ciudad³⁷.

El examen del plano de una ciudad permite reconocer en la trama viaria y en el tejido urbano formas que nos alertan sobre sucesivos recintos, que suponen etapas en el crecimiento de la ciudad. Así, en el caso de Madrid, si se examina el plano de Teixeira (siglo xvii) o el actual se observa la influencia de las viejas murallas, con calles que convergen en las antiguas puertas, otras que divergen desde ellas, y

calles curvas que siguen el trazado de los muros; pero también se reconocen vías de salida (como las calles de Alcalá o Toledo), plazas en encrucijadas o áreas de mercado. Asimismo líneas de fijación que se mantienen inmutables como límites a la expansión de la ciudad: los desniveles del oeste de Madrid reforzados por la estructura de la propiedad y la reserva real, el río Manzanares y su red de afluentes; o el palacio real y jardines del Buen Retiro, convertidos luego, a partir del XIX, en un parque municipal. Los estudios históricos y geográficos permiten reconstruir la evolución del plano y los diversos recintos amurallados, los arrabales, las sucesivas expansiones³⁸.

En lo que se refiere a las ciudades británicas se ha destacado la congestión de los viejos centros durante la revolución industrial. El proceso de aumento de la edificación y relleno de las parcelas medievales comenzó en Gran Bretaña en diferentes momentos desde mediados del siglo XVIII a comienzos del XIX, según las circunstancias locales. En algunas grandes ciudades se sobreimpuso a una congestión de edificios anterior, de tipo tradicional. Llegó a un climax entre los años 1840 y la primera guerra mundial y terminó con los diversos tipos de procesos modernos de destrucción de vivienda marginal (*slum clearance*) o de renovación del centro³⁹. De manera semejante ocurrió en las ciudades españolas, donde en las dos décadas finales del siglo XVIII Madrid y Barcelona iniciaron una transformación del caserío antiguo en algunas calles centrales, elevando los edificios hasta cuatro y cinco plantas y extendiéndose hacia atrás en las estrechas parcelas medievales, que a veces conocen procesos de fusión para facilitar la construcción de los nuevos edificios.

Ciclos constructivos: expansión y estancamiento

Los estudios efectuados desde 1960 condujeron al análisis sistemático de las etapas de evolución del plano urbano en relación con las de crecimiento o recesión económica, cada una de las cuales tendría su correspondiente crecimiento o estancamiento demográfico y, consiguientemente, urbano. Siguiendo la línea abierta por Conzen, otros autores profundizaron en esa idea a partir de unas primeras investigaciones sobre la configuración de las áreas periféricas y sobre el papel de los agentes privados y públicos que actúan en épocas de crisis, es decir cuando el mercado está en recesión y se puede adquirir suelo más barato⁴⁰; a ellas siguieron otras investigaciones sobre los propietarios privados y los ciclos de edificación en relación con la coyuntura económica⁴¹.

Desde los años 1980 las investigaciones de Whitehand y su grupo han puesto énfasis en el crecimiento de la ciudad y la distinción entre las fases de expansión y de estancamiento de la construcción de viviendas. En las segundas el precio del suelo se abarata, en términos absolutos o relativos, especialmente en los márgenes de la ciudad ya construida, lo cual facilita su adquisición por personas que desean usarlo de forma extensiva. Por el contrario, en las fases de expansión –relacionadas con el crecimiento de la actividad económica y aumento de la población– se produce un auge de la construcción de viviendas; el precio del suelo aumenta y se edifica en los terrenos antes adquiridos en la periferia, con lo que el proceso vuelve a iniciarse

en áreas marginales más alejadas. Aparecen así ciclos edificatorios que se relacionan directamente con esas fases de expansión y retracción.

Las investigaciones han puesto énfasis en la influencia de los procesos cílicos de expansión urbana y su impacto en la morfología⁴². En períodos en que hay una presión hacia la construcción de viviendas y altos valores del suelo, se produce una elevada densidad de edificación. En las de estancamiento, por el contrario, disminuye el impulso edificatorio, y el crecimiento y la presión hacia afuera es menor, lo que coincide con bajos valores del suelo y la creación de amplias parcelas para usos públicos e institucionales. Según Whitehand la innovación constructiva es más probable que se produzca en las fases de rápido crecimiento urbano.

Las alternancia entre ciclos de construcción intensiva y otros de estancamiento da lugar a cambios de la inversión de capitales entre unos tipos de edificios u otros: si no hay demanda de vivienda, los capitales que se dedican a la construcción se invierten en sectores que sean rentables o que puedan contar con la financiación pública; por ejemplo en infraestructuras, en equipamientos o en edificios oficiales.

En conjunto, durante el siglo XIX y la mayor parte del XX el crecimiento se produce de forma anular debido a diversos factores tales como la atracción mutua de usos del suelo similares, la disposición estrellada de los caminos, y el planeamiento. Este último, sin embargo, influye sobre todo consolidando los usos ya iniciados, y raramente introduce cambios radicales en un espacio cuando se ha especializado en cierto uso, entre otras razones por las dificultades para hacerlo, y las inversiones que se necesitarían.

En la segunda mitad del XX, y especialmente a partir de los años 1970, en EEUU, y de los 80 y 90, en otros países, la ciudad ha ido adquiriendo nuevas formas de crecimiento con la aparición de la ciudad difusa y multipolar, la creación de centros comerciales en la periferia, y de nuevos espacios de ocio. Todo lo cual ha producido importantes transformaciones en el paisaje urbano de las áreas metropolitanas como tendremos ocasión de ver en otras partes de esta obra.

Limites y barreras

La expansión de la ciudad se ve facilitada por los caminos existentes –ya lo hemos visto– y dificultada por los límites y barreras, en un sentido amplio que incluye todos aquellos obstáculos que se oponen a la expansión. Tienen gran trascendencia en la configuración de la ciudad y aparecen igualmente de forma relevante en la imagen de la ciudad: coincidiría con los ‘bordes’ descubiertos en el famoso estudio de Kevin Lynch.

El trabajo de M.R.G. Conzen sobre Alnwick (1960) abrió una fructífera línea de desarrollo en el estudio de la morfología urbana. No solo por la finura del análisis y por el relieve dado a las sucesivas fases de expansión y estancamiento, sino también por su énfasis en la importancia de las franjas periféricas de crecimiento de la ciudad. Dichas franjas están ligadas, como vimos⁴³, a la existencia de líneas de fijación o barreras al crecimiento (murallas, río, vías de ferrocarril, etc.) que dan a estas áreas usos del suelo atípicos.

Efectivamente estos límites son importantes y a veces constituyen obstáculos que actúan eficazmente durante siglos. Las barreras pueden ser físicas o generadas por la acción humana. Entre las primeras los relieves montañosos, los desniveles, los ríos, las áreas pantanosas o lacustres. Su eficacia depende de los medios técnicos disponibles; pero aun en el caso de que sea posible superarlas pueden seguir actuando: un río es una barrera hasta que se puede construir un puente, y la tecnología disponible desde hace más de un siglo permite diseñarlos de varios kilómetros de extensión; pero incluso cuando el puente se construye, puede seguir existiendo una barrera entre los barrios no conectados. Pero es evidente que las posibilidades hoy existentes son inmensas; así el mismo litoral es un límite hasta que hay posibilidades de colmatarlo artificialmente con vistas a la expansión de la ciudad, al coste que sea; es el caso de Tokyo, o el de Macao, en donde desde los años 1990 existe el proyecto para unir dos islas mediante relleno, con los materiales obtenidos de la explanación de una montaña.

Entre las barreras de origen humano han tenido históricamente especial importancia las murallas y sus áreas de servidumbre militar, de las que hablaremos específicamente en otro capítulo. En ocasiones se trata de límites puramente jurídicos, como el límite de una propiedad que impide el paso y la construcción en ella; o las servidumbres impuestas por el planeamiento.

La existencia de límites y barreras es importante para entender la evolución de muchas ciudades, las líneas de crecimiento en unas direcciones y las detenciones del mismo en otras. En el caso de Madrid podría destacarse el papel de la barrera, provocada al oeste por el desnivel y la estructura de la propiedad (patrimonio real). En el caso de Barcelona podría considerarse que la principal «línea de fijación» fue durante toda la edad moderna y hasta mediados del XIX la muralla de la ciudad; más tarde el litoral y la sierra de Collserola, mientras que los ríos Besós y Llobregat no han supuesto ningún impedimento grave a la configuración del área metropolitana, aunque sí barreras a la comunicación.

A partir del siglo XIX el ferrocarril se convirtió muchas veces en una barrera especialmente eficaz. En el caso de ciudades que eran simple estación de tránsito, las líneas han constituido desde el primer momento cinturones que han planteado obstáculos a la expansión de la ciudad. En las que eran cabecera de línea la estación se situaba muchas veces en el borde del espacio construido, pero bien pronto en las grandes ciudades la necesidad de conectar las terminales de las diferentes líneas se realizó a través de conexiones internas o de cinturones periféricos.

Es el caso de todas las grandes ciudades, como París, donde las líneas radiales que desde 1837 partían de la capital, cada una con su respectiva terminal, dieron lugar luego a interconexiones que formaron un verdadero cinturón periférico (*Les Ceintures de Paris*); o Madrid, donde a partir de 1864 se establecieron circuitos para conectar diferentes terminales y contornear la ciudad conectando las estaciones de Atocha (1851), Príncipe Pío (1859), Delicias (1881) y Peñuelas (1884). Lo mismo en Barcelona, con las líneas que trataban de circunvalar el casco (caso del ferrocarril del norte). Pero también en ciudades pequeñas que eran terminales⁴⁴; en Lorca las estaciones de dos líneas diferentes (Alcantarilla-Lorca y Lorca-Baza) se conectaron

en 1892 a través de un tendido que constituyó una barrera y ha orientado hasta hoy el crecimiento de la ciudad. En todos los casos esas líneas produjeron efectos barrera. La expresión «cinturón de hierro» que se le ha dado a esas líneas periféricas en algunas ciudades es bien significativa. El cinturón ferroviario supone un obstáculo al crecimiento, al menos durante un tiempo, y marca el límite entre la ciudad y el campo, o bien una barrera que marca la diferenciación social, el límite entre el centro y los barrios periféricos, o entre los barrios acomodados y los populares, situados al otro lado de la vía del tren⁴⁵.

Cuando con el tiempo la expansión de la ciudad superó esas barreras ferroviarias, el trazado de las líneas siguió teniendo consecuencias urbanas: disminuyendo el valor del suelo en las áreas paralelas a la vía, dificultando la expansión más allá de ellas, interrumpiendo los ejes viarios, que exigen pasos a nivel o costosos pasos subterráneos o elevados, generando efectos ambientales (ruidos, contaminación por el humo), o atrayendo a la industria y configurando el sector con un área proletaria, con la consiguiente expulsión de otros usos posibles. El caso de la evolución de la plaza de las Glorias en Barcelona –que no evolucionó hacia el uso central que se había previsto en el planeamiento del xix– puede ser un interesante ejemplo de todas esas consecuencias, aunque en ella han incidido sin duda otros factores (como el trazado del Rec Comtal y la localización industrial en el Poble Nou).

La desaparición o traslado de los trazados ferroviarios molestos se convirtió en una aspiración de las ciudades en algún momento del siglo xx, según su dinamismo. En cierta manera, se reproduce con ello, un siglo más tarde, el movimiento que en el xix había existido para el derribo de las murallas. Las soluciones han sido siempre costosas y tienen implicaciones diversas.

Una de dichas soluciones ha sido soterrar las vías; tiene la ventaja de mantener las estaciones y todas las actividades inducidas por ellas, pero posee un elevado coste. Otra, desmantelarlas y trasladarlas, lo cual permite ganar espacios urbanos, y construir nuevas calles y plazas; pero es también una operación costosa, aunque puede beneficiarse de las plusvalías obtenidas por la centralidad de los terrenos desocupados. Es una gran operación inmobiliaria en perspectiva, que atrae a numerosos agentes interesados en ese suelo. Muchas ciudades españolas se han beneficiado de estos procesos, entre las que se puede destacar a Barcelona con la desaparición del ferrocarril litoral, que facilitó la construcción de la Villa Olímpica.

El problema de las alternativas es muy delicado, como muestran los caso de Santander y de Oviedo⁴⁶. La supresión o soterramiento de las líneas de ferrocarril es una operación de gran alcance urbanístico, con importantes repercusiones e implicaciones sobre la estructura de la ciudad. El problema de la financiación de la operación y la posición central de los espacios lleva a la ocupación intensiva del suelo, al lanzamiento de operaciones especulativas, o a la conversión terciaria con la construcción de auditorios, palacios de congresos y otros equipamientos para el conjunto de la ciudad. Pero también permite crear equipamientos para los barrios populares por los que discurre la vía, o estaciones de autobuses, aprovechando las nuevas avenidas que se construyen sobre el antiguo trazado. Permite asimismo

convertir una parte de esos espacios en zonas verdes, que son muy oportunas en ciudades muy densificadas. Por último, puede significar un medio de transporte colectivo barato, convirtiendo el trazado en vías para tranvías o metros.

Como resultado de la acción combinada de todos los procesos descritos, frecuentemente el crecimiento de las ciudades se realiza «a saltos», tanto si consideramos el conjunto de una gran aglomeración o área metropolitana como si consideramos partes concretas de la misma. Ese crecimiento a saltos deriva también de una estrategia de crecimiento que ocupa primero el suelo más alejado y barato y luego revaloriza los espacios intermedios. Hay colonización y ocupación de ciertos espacios y luego lleno de los intermedios. Se han dado ejemplos de este tipo de crecimiento en muchas ciudades; por ejemplo en Madrid, y en municipios concretos de su entorno, como Leganés⁴⁷, Alcorcón⁴⁸, y en otras más pequeñas como Alicante⁴⁹.

Los usos del suelo

Además del plano y de la edificación, en el estudio de la morfología urbana deben considerarse también los usos del suelo, es decir las actividades que se desarrollan sobre él. Hemos aludido ya al plano, y dedicaremos atención a los edificios en otra parte de esta obra. Dirigiremos ahora brevemente nuestra atención a los usos del suelo.

A lo largo del siglo XX se ha consolidado la distinción entre diferentes usos del suelo. En un primer momento se elaboraron mapas y se realizaron análisis sobre tipos específicos de utilización de suelo en relación con la vivienda y las actividades económicas en ciudades concretas. Normalmente se acostumbra a distinguir entre el suelo dedicado predominantemente a usos residencial, industrial, comercial, servicios terciarios de oficinas, y ocio. Corresponden, como dijimos, a funciones diversas localizadas sobre el espacio urbano.

El espacio posee usos diversos. Ese espacio edificado incluye usos residenciales, comerciales, terciarios e industriales (de la industria ligera y pesada), así como diferentes tipos de equipamientos (iglesias, escuelas, cementerios, estaciones ...). En el no edificado hay que situar las calles, el espacio destinado a comunicaciones (ferrocarriles, carreteras), los parques, jardines y espacios de juego, los solares destinados a aparcamientos, el suelo vacante por especulación en espera del aumento de su valor, lo que en Bogotá y otras ciudades colombianas llaman expresivamente «lotes de engorde». La bibliografía geográfica acostumbra también a poner énfasis en las áreas de propiedad y promoción privada y pública, estimando que cada una ocupa aproximadamente la mitad del espacio urbano⁵⁰. Los principios y las pautas de organización son diferentes en uno y otro.

Los primeros estudios sobre usos del suelo en las áreas urbanas aparecieron ya en Europa y Estados Unidos a fines del siglo XIX, y alcanzaron un fuerte desarrollo durante la década de 1930 en relación con la realización de los estudios sobre la ciudad por geógrafos y sociólogos y con la cartografía de inventarios de la propiedad

y la riqueza urbana. Los economistas espaciales (*land economists*) y planificadores se dedicaron a elaborar una cartografía muy variada sobre diversos aspectos. Tal como lo sintetizó el economista Homer Hoyt a fines de los años 1930⁵¹ dicha cartografía se extendía ya en aquel momento a una amplia variedad de mapas: mapas del servicio geológico, con la extensión del caserío urbano sobre los rasgos esenciales de la topografía; mapas de los servicios del catastro, con la proporción del suelo de cada manzana en uso permanente y la ocupada por las diferentes actividades; mapas de poblamiento, indicando el suelo edificado para distinguir el espacio urbano del no urbano; mapas de utilización del suelo; y toda una amplia serie de mapas de los agentes inmobiliarios: de manzana, de uso del suelo por actividades separadas o indicando las predominantes en los frentes de la manzana, mapas específicos para evaluar la calidad de las áreas de una ciudad en las que se indicaban los alquileres, el valor del inmueble, su edad, densidad de ocupación, raza, equipamientos sanitarios, tiempo de ocupación por propietarios e inquilinos, e hipotecas. También se construyeron mapas dinámicos que mostraban la evolución de las estructuras.

Hasta el siglo XX las diferencias espaciales en el uso del suelo no estaban muy marcadas y el espacio era frecuentemente multifuncional, aunque con matices: existían barrios más industriales y otros más comerciales. El desarrollo de la industrialización dio lugar a la configuración de áreas de concentración fabril, y la zonificación de actividades empezó a introducirse en el planeamiento desde finales del siglo XIX, convirtiéndose en una característica esencial a partir de la Carta de Atenas⁵².

Tras la segunda guerra mundial los economistas se siguieron interesando por los usos del suelo, en especial por la relación entre localización de la población y de la industria, las pautas de distribución de la densidad de población residencial y del empleo desde el centro a la periferia, y su evolución a lo largo del tiempo, la distribución de las actividades en el espacio urbano, la demanda de transporte público, las oportunidades de empleo, o los valores del suelo⁵³.

Todas esas investigaciones mostraron que los patrones de distribución de los usos del suelo que presentan las ciudades están afectados por la evolución del crecimiento demográfico y de las actividades, en relación con las exigencias funcionales, y por la necesidad de una organización más eficiente del sistema económico y social. La organización del espacio urbano experimenta modificaciones con el crecimiento físico de la ciudad y con los cambios técnicos y económicos. Se produce así una expansión física en el espacio periférico y una reordenación de los usos del suelo, por modificación de las relaciones entre ellas en el interior del espacio urbano, y especialmente en las áreas centrales, y por el desplazamiento de actividades y usos hacia la periferia.

El impacto de la revolución teórica en la geografía hizo que desde los años 1960 empezaran a elaborarse mapas de utilización del suelo para comprobar la validez de principios teóricos generales sobre la organización urbana, y concretamente la validez de los modelos concéntricos, sectoriales o multinucleares, sobre las distribuciones de la industria, y la localización de las actividades comerciales y

terciarias en general. Todo ello condujo a la realización de estudios comparativos entre las pautas de usos del suelo en diferentes ciudades.

Desde los años 1930 el planeamiento urbanístico convierte en un aspecto esencial la asignación de funciones a las distintas áreas del espacio urbano. El planeamiento parte de inventarios sobre los usos presentes y sobre las tendencias existentes y trata de ordenar y programar los usos del suelo en el espacio urbano, procurando que no interfieran entre sí.

La distinción entre usos residenciales, industriales, terciarios o de ocio es una primera clasificación que exige ulteriores matices. La tipología del suelo residencial obliga a hacer numerosas distinciones; por ejemplo, entre viviendas unifamiliares y multifamiliares, a las que a veces corresponde una calificación legal-urbanística de uso extensivo o intensivo, respectivamente, con diversas situaciones intermedias. En los usos industriales puede distinguirse entre la industria mezclada con residencia y los polígonos industriales, resultado de la zonificación y con tipologías diversas. En cuanto a los usos comerciales es evidente que serán distintas las morfologías de los ejes o calles comerciales, de los nodos, de las áreas comerciales especializadas (en muebles, automóviles, electrodomésticos, etc.)⁵⁴ y con localización interior o periférica. Muchos de estos matices serán introducidos en los capítulos siguientes de este libro.

FUENTES PARA EL ESTUDIO DE LA MORFOLOGÍA URBANA

El estudio de la morfología urbana requiere el uso de fuentes variadas, esencialmente cartográficas y archivísticas, completadas por el conocimiento de la legislación, el planeamiento y la observación ocular. El fuerte desarrollo de los estudios de morfología permite hoy utilizar una gran variedad de fuentes y métodos de análisis.

Los permisos de obras

El estudio de la evolución de la edificación en general y de la vivienda, en particular, en la época contemporánea puede hacerse a través de la explotación de los permisos de obras de los ayuntamientos. A partir del último cuarto del siglo XVIII los municipios van organizando organismos que conceden las licencias de las obras que se pretenden realizar y llevan el registro de las mismas.

Desde el último tercio del siglo XVIII los municipios más importantes van organizando los registros de obras. En Barcelona el Registre d'Obreria se organizó a partir de 1772, después de que el año anterior se estableciera el Pla d'Obreria. Está compuesto por los «permisos d'obreria», en los cuales se encuentra la solicitud del que desea hacer la obra (mayor o menor, es decir, desde la construcción de un edificio o la elevación de un piso a la simple apertura de una ventana o colocación de un rótulo), los planos y alzados, el informe del maestro de obras o arquitecto municipal, preciso y detallado, y finalmente la resolución de la Comissió d'Obreria del Ayuntamiento. La documentación gráfica con el plano, el alzado y el diseño de

fachadas suele ser muy rica, y en general se respeta la escala indicada⁵⁵.

Durante el siglo xix las ordenanzas municipales de las ciudades españolas van recogiendo la obligatoriedad de presentar los planos para obtener el permiso de obras. Como se dice en las de Madrid, «cualquiera vecino que quisiere fabricar una casa de nuevo, debe cuidar se haga una planta y demostración de la fachada que ha de tener el edificio»⁵⁶.

La documentación conservada en relación con estos registros es un material de gran valor para el estudio de la evolución de la morfología urbana, ampliamente utilizado ya por geógrafos e historiadores⁵⁷. El Registro se interesa especialmente por el aspecto exterior de las casas, que tiene que ver con el ornato público, y por ello los datos sobre distribución interior eran escasos y a veces inexistentes hasta mediados del siglo xix⁵⁸. Pero la información escrita sobre esos temas ha ido aumentando y es generalmente bastante amplia y precisa –por ejemplo, puede incluir incluso los materiales y técnicas constructivas– pudiendo ser provechosamente utilizada por el investigador.

De todas maneras, se plantean diversos problemas en relación con la identificación de elementos constructivos a partir de fuentes archivísticas, ante los cuales conviene estar atento, como ha advertido Joan Roca⁵⁹. El problema radica en que la solicitud del permiso de obras, que necesariamente se ha de adaptar a la normativa vigente (ordenanzas municipales, planes de ordenación urbana) puede intentar ocultar aspectos importantes, y en especial la existencia de determinadas viviendas, especialmente en la planta superior bajo el tejado (ocupando el piso la cámara de aire del sotabanco), en el entresuelo y en los sótanos. Las dificultades más importantes se refieren a los elementos de las fachadas y a la definición de las superficies⁶⁰.

Ante todo, los elementos de una fachada. Estos se refieren, por un lado a la definición de las aberturas o vacíos existentes en una pared para dar luz, paso o ventilación. En la interpretación de la documentación del Registro se plantean problemas de identificar con exactitud las dimensiones reales de los vanos (altura y anchura). También hay dificultades en relación con los tipos de aperturas. Estos pueden ser de varias clases, a saber: ventanas, tarjas o abertura practicadas inmediatamente sobre la puerta de escalera para ofrecer luz a ésta; respiraderos, apertura de ventilación más pequeñas que una ventana, y propias de sótanos, techos muertos y buhardillas; portal, puerta de acceso a la planta baja, de anchura considerable; puerta estrecha; puerta balconera, que permite el paso al balcón.

En segundo lugar puede haber problemas en cuanto a la definición de las superficies: a) fachada, pared que delimita un edificio o solar y que da a la vía pública; b) planta, cada una de las divisiones horizontales de una fachada que se corresponden con un espacio practicable en el interior. No se consideran como tal las buhardillas, las mirandas y las salidas de escala al terrado.

En cuanto a los tipos de planta, pueden distinguirse entre subterráneos, planta baja, planta de piso normal, planta de piso especial: estudios, pisos de sotabanco situados bajo el terrado, las mansardas cuando existen. Los problemas principales se plantean en la parte baja y en la parte alta de los edificios. En el análisis de la

parte baja hay que tener cuidado con los entresuelos y las aperturas de sótanos. En especial es importante la definición de subterráneos, plantas bajas y estudios. En la parte alta es importante la distinción entre buhardillas y pisos de sotabanco.

Otro problema importante es que lo proyectado puede no ser lo realizado, desde cambios exteriores o de la distribución interna a aumentos de los volúmenes edificables.

Con la consolidación del régimen liberal, a mediados del siglo XIX se organiza la administración municipal y se regula la concesión de licencias de obras. Con ello se creó una nueva serie documental de gran interés para el estudio de la morfología urbana, que ha sido utilizada ya de forma muy fructífera en investigaciones sobre las ciudades españolas⁶¹. En conjunto la documentación municipal es muy rica y normalmente está muy bien clasificada. Además de otras series a las que aludiremos posteriormente, vale la pena señalar que las decisiones del concejo se recogen en las Actas municipales, en las que se encuentra los acuerdos sobre urbanismo y edificación.

Otras fuentes

Ya hemos dicho antes que el estudio de la parcelación exige usar fuentes fiscales y catastrales, más antiguas.

Una fuente especialmente importante es la que se refiere a la propiedad⁶². Además de las informaciones que pueden obtenerse en la documentación catastral (por ejemplo, el propio catastro de Ensenada, los amillaramientos del siglo XIX y XX, y el catastro actual) son importantes otras dos series documentales. Una son los archivos notariales, con series que a veces se mantienen con una gran continuidad desde la edad media hasta hoy y que contienen, entre otros de interés morfológico, documentos sobre parcelaciones acompañados muchas veces de planos o esquemas⁶³. La otra son los registros de la propiedad, que tienen su antecedente en las Contadurías de Hipotecas, organizadas en todos los reinos de la Monarquía Hispana durante el siglo XVIII⁶⁴. Los registros de la propiedad, a pesar de la inexistencia de representaciones gráficas, ofrece información sobre los cambios de titularidad, datos de gran interés sobre las características morfológicas de las fincas y edificios, así como los usos y sobre procesos de parcelación⁶⁵.

En cuanto a los archivos generales, deben citarse los de la administración del Estado (en España: Archivo de Simancas, Archivo de la Corona de Aragón, Archivo Histórico Nacional, Archivo General de la Administración de Alcalá de Henares ...) que conservan series de gran interés, para cuya consulta existen normalmente excelentes catálogos de sus fondos. Son también de gran importancia los archivos de los colegios profesionales (colegios de arquitectos, de ingenieros) así como los de los centros de enseñanza (Escuelas de Arquitectura o de Ingeniería, por ejemplo).

La documentación gráfica sobre la arquitectura y el urbanismo es relativamente abundante, pero se encuentra muy dispersa en archivos y bibliotecas. A partir del siglo XVI estos materiales empiezan a ser abundantes, y aparecen como ilustración de libros, o como materiales relacionados con la propiedad y la obra pública⁶⁶.

Existen gran cantidad de vistas de ciudades y de planos antiguos y modernos. Aparte de precedentes remotos, como los planos de ciudades sumerias o romanas (y entre éstos la *Forma Urbis Romae*), es a partir del Renacimiento cuando las vistas y mapas urbanos proliferan por razones políticas y simbólicas. La imprenta y los avances de la técnica del grabado permitieron difundir planos geométricos y plantas en perspectiva o vistas y fueron a su vez un estímulo para realizarlas y difundirlas a un público más amplio. La colección de vistas de ciudades españolas realizadas por Antoon van den Wijngaerde para Felipe II entre 1561 y 1571 en el marco de los proyectos geográficos del rey constituye una impresionante colección de vistas del paisaje urbano del siglo XVI que hoy nos es posible contemplar⁶⁷, aunque no llegara a la imprenta. Entre las que se publicaron destaca el *Civitates orbis terrarum* impreso en Colonia en 1572 por G. Braun y F. Hogenberg, a partir en buena parte de dibujos realizados por J. Hoefnagel. Las representaciones a vista de pájaro de Venecia (1500) por Jacopo de Barbari, de Madrid (1656) por Pedro Teixeira y de París (1739) por Louis Bretez para Turgot son las más importantes de una amplia serie de grabados que nos permiten tener hoy una visión casi fotográfica de la morfología de ciudades del pasado⁶⁸.

Los mapas contemporáneos se han elaborado en relación con los planes de ensanche y de ordenación urbana, con la realización de los catastros o del impuesto de bienes inmuebles (IBI), con el catastro y con el planeamiento urbano. Diversas guías permiten localizarlos y conocer la información urbanística disponible en los archivos locales⁶⁹. Pero en todo caso, es importante complementar los datos de la investigación archivística con otras fuentes y con el trabajo de campo.

Un punto de partida indispensable es la cartografía y la fotografía aérea. En cuanto a la primera la utilización de planos parcelarios a escala, 1:2000 o 1:500, y actualmente todas las series de cartografía digital⁷⁰. Pueden encontrarse ante todo en los mismos ayuntamientos, donde se conservan frecuentemente planos antiguos y siempre una rica documentación cartográfica que la legislación les ha ido obligando a elaborar a partir del siglo XIX. Este último aspecto es muy importante, y no ha sido puesto suficientemente de relieve por las investigaciones locales: con mucha frecuencia la cartografía o las fuentes estadísticas disponibles se ha realizado a partir de normas o decretos estatales que obligan a ello, y que permite obtener una documentación comparable para diversas ciudades en años muy próximos.

También es importante la cartografía elaborada y conservada en el Instituto Geográfico Nacional y en los de las comunidades autónomas, como el Institut Cartogràfic de Cataluña.

El estudio de la morfología ha de utilizar necesariamente dos series de fotografías, la realizada en superficie y la fotografía aérea. Respecto a la primera, el geógrafo debe utilizar la fotografía disponible desde el siglo XIX, en archivos privados y públicos. Entre éstos los que han organizado algunos ayuntamientos, como el de Barcelona. Las series de fotografías aéreas, y más recientemente las obtenidas desde satélites, son especialmente importantes para el estudio de la evolución del paisaje en general y del paisaje urbano en particular⁷¹.

Todo ello ha de completarse con la observación directa y el trabajo de campo. En todo caso, ese trabajo de campo, sobre el terreno, es básico, investigando manzana por manzana y parcela por parcela. En los mapas de utilización del suelo esa observación es decisiva para determinar los usos mezclados y recoger las informaciones básicas. Todos esos datos se vierten sobre hojas y sobre la cartografía final, que puede luego elaborarse de diversas formas, según los objetivos⁷².

Finalmente hemos de mencionar todo un conjunto de fuentes secundarias que tienen un gran interés para el estudio de la evolución urbana y de los cambios morfológicos. Una son las historias de ciudades, publicadas desde el Renacimiento y en las que, además de los proyectos y los ideales ciudadanos de los autores y de los grupos sociales de que eran portavoces, se vierten gran cantidad de informaciones sobre los cambios en la estructura urbana⁷³. A ello se pueden añadir las topografías médicas, un género vinculado a la concepción ambientalista de la medicina, y en las que se reunían informaciones muy variadas sobre el medio natural y la estructura física de la ciudad⁷⁴. Finalmente las guías de ciudades, cuyo origen se remonta también a los primeros siglos de la edad moderna y que tuvieron un espectacular crecimiento a partir del XIX⁷⁵; la descripción y valoración de los monumentos de la ciudad no solamente proporciona datos concretos sobre los mismos sino que nos permite penetrar en el amplio campo de las imágenes y percepciones.

Finalmente hemos de mencionar el interés de las historias locales, y de los estudios históricos detallados que se realizan (estudios de historia o de geografía urbana de una determinada ciudad).

NOTAS AL CAPÍTULO 2

- 1 Beaujeu-Garnier y Chabot (1963) ed. 1970, pág. 46.
- 2 Por ejemplo a través de colecciones como ésta: *Panorama nacional. Escogidísima colección de láminas reproducción fiel de esmeradas fotografías que representan monumentos, templos y edificios notables, así antiguos como modernos, grandes vistas panorámicas, paisajes, tipos, escenas de costumbres de la vida militar y marítima, maravillas de la pintura y la escultura y cuanto constituye la riqueza artística, histórica e industrial de nuestra España y de sus provincias de Ultramar, con una breve descripción de cada lámina al pie*. Barcelona: Hemenegildo Miralles, Litógrafo y Encuadrador, 1896. 2 vols.
- 3 En los que han intervenido A.L. Taylor (1871), A.L. Kroeker y Kuckhon (1952) y otros autores. Un resumen del debate en Milton Singer, «Cultura», en Sills, *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*, vol. III.
- 4 Wagner y Mikesell 1962.
- 5 Como se acostumbraba a hacer en las caracterizaciones de los países desarrollados (por ejemplo, en las conocidas obras sobre el tema de Yves Lacoste, o en la de Milton Santos 1973, pág. 94).
- 6 Capel 1974, «El modelo de la base económica urbana».
- 7 Y en primer lugar seguramente Conzen 1968.
- 8 A las que Caniggia y Maffei (1995, pág. 87 ss.) calificaron como «trayectos matrices», «trayectos de implantación de edificación» y «trayectos de unión entre trayectos de implantación».
- 9 Cerdá 1867.
- 10 M.R.G. Conzen 1968.
- 11 Conzen 1968.
- 12 Solá-Morales 1993; véase sobre ello *supra*, cap. 1, pág. 48.
- 13 Capítulo 1.
- 14 J.D. Fellmann 1957; trabajos de Conzen sobre Alnwick y Newcastle upon Tyne; D. Ward 1962.
- 15 Véase Boudon 1975.
- 16 Respecto al caso español véase: Mercedes Tatjer, «La contribución territorial urbana (1716-1906)», y «La contribución territorial urbana a lo largo del siglo xx». In A. Segura (ed.), vol. I, 1988, págs. 135-174; y vol. II, 1988, págs. 161-102.
- 17 Véase sobre ello la edición de la *Planimetría general de Madrid* realizada por Tabapres, Madrid, 1988, con estudios introductorios de A. López Gómez, Concepción Camarero Bullón y F.J. Marín Perellón.
- 18 Veremos algunos ejemplos de ello en el vol. II, capítulo dedicado a los edificios institucionales. Un caso de manzana afectada por las estrategias expansivas de una orden religiosa, es aquella (la nº 143) en la que se encontraba el colegio e iglesia de la Compañía de Jesús. De las 30 parcelas de la misma, 18 pertenecían a la orden y entre ellas destaca la nº 11 correspondiente al Colegio Imperial y que se había constituido a partir de la adquisición de «11 sitios», es decir de 11 propiedades previas, por compra o donación. Otras varias parcelas pertenecientes al Colegio proceden asimismo de fusión de parcelas independientes, como la 12, la 13 y la 16, compuestas cada una de dos parcelas previas. El resto de las parcelas de esta manzana se distribuía de la siguiente manera: una era propiedad del convento de la Merced calzada; una de la congregación de S. Pedro de clérigos naturales de Madrid; una de la venerable orden Tercera (franciscanos); una del conde de Olives; y ocho de diferentes personas privadas. Otros dos ejemplos de manzanas afectadas por la expansión de una orden puede ser la manzana 160 en la que se encontraba el convento de religiosas de la Concepción Jerónima, y donde esta orden había conseguido reunir una gran parcela a partir de otras previas o la manzana 203, con el monasterio de San Felipe el Real, compuesto de 10 sitios previos y donde otras pertenecían al mismo convento,

- mayorazgo de los condes de Clavijo, a la iglesia parroquial de Santa Cruz, y a varias capellanías, cofradías, hospitales, y al convento de los Agustinos.
- También los nobles adquirían parcelas para ampliar sus palacios. Ejemplo puede ser la manzana 169 en la que se situaba el palacio del conde de Barajas, y dos parcelas más que pertenecía al mismo, mientras que el resto eran propiedad de la iglesia de San Miguel, de la marquesa de la Conquista, a una capellanía, a una fundación pía, a las Ánimas de la iglesia parroquial de San Miguel, y a propietarios privados.
- 19 Por ejemplo, en el *Atlas de Madrid* de Virgilio Pinto Crespo y Santos Madrazo 1995.
- 20 Terán 1959. Entre los que le siguieron, pueden citarse en especial las investigaciones de Rafael Mas.
- 21 Ver artículos de M. Tatjer, citados antes; y para los catastros actuales los estudios del Centro de Estudios Catastrales de Madrid, en particular la revista *Catastro* (nº especiales sobre «Suelo, urbanismo y catastro», 17; «El catastro en Latinoamérica», 12; «Arrendamientos urbanos», 10).
- 22 Muchas fundaciones se hicieron también en la edad media sobre el Camino de Santiago, tomando éste como calle mayor; por ejemplo en León (Durany Castrillo 1990) y en Cacabelos en el Bierzo (Durany Castrillo y Rodríguez González 1997).
- 23 Capítulo 1.
- 24 Con referencia al centro de São Paulo un investigador ha señalado que las calles principales mantienen su trazado de 1750, Villaça 1986 (cit. por Ángela de Araujo Ferreira, pág. 42).
- 25 Sobre el papel de las acequias en la organización de la ciudad, Martínez Carrillo 1997.
- 26 Box y Morales 1993, han contabilizado más de 500 vías urbanas en las provincias de Alicante, Murcia y Almería con alusiones de ese carácter (ramblas, barranco, ramblilla) o a otros que aluden a su uso en el regadio con aguas turbias (boquera, reguero). Sobre ello véase también Gil Olcina 1991.
- 27 Por ejemplo «El Puente», en establecimientos situados donde antes existía uno; como ocurre en el cruce de la calle con la carretera de Sants, en Barcelona. En cambio, el término «arroyo» aplicado por extensión a las calles procede del hecho de que por ellas corrían normalmente las aguas, tanto las de lluvia, como las residuales, arrojadas frecuentemente a la calzada al grito de ¡agua va! (Blasco Esquivia 1998).
- 28 Véase más adelante el capítulo 4.
- 29 García-Bellido 1997.
- 30 Véase capítulo 11.
- 31 En el caso de Madrid Rafael Mas (por ejemplo, en 1979) ha mostrado como sucedió así.
- 32 Está bien claro en el caso de Barcelona, según los trabajos de Joan Busquets y del LUB. En Madrid sucede lo mismo, como ponen de manifiesto algunos trabajos Canosa y Rodríguez Chumillas 1985.
- 33 Daldá 1991.
- 34 Carter ed. 1983, pág. 204.
- 35 Capítulo 1, págs. 31-33.
- 36 Bosque Maurel 1962, fig. 10.
- 37 En ese sentido es interesante la propuesta que realizó Carter en su estudio sobre las fases del crecimiento urbano en Gales, Carter: «Phases of Town Growth in Wales», en Dyos (ed.) 1968, ed. 1976, págs. 231-252.
- 38 Pueden ser significativos los ejemplos de la evolución del plano de Madrid (a partir de Virgilio Pinto Crespo y Santos Madrazo 1995) o de Barcelona (en Guardia y García Espuche 1986). De manera más general pueden utilizarse los dos volúmenes publicados del *Atlas histórico de ciudades europeas* (bajo la dirección de M. Guardia, J. Monclús y J.L. Oyón 1974) y la obra de Gutkind, 1964-72.
- 39 Conzen 1968, págs. 118-119.
- 40 J.W.R. Whitehand 1972.
- 41 Bibliografía en Vilagrassa 1991, notas 17 y 18.
- 42 Este enfoque cristalizó primero en una serie de artículos (Whitehand 1972 y ss) y más tarde en su libro *The Changing Face*

- of Cities: A Study of development Cycles and Urban Form*, 1992.
- 43 Capítulo 1, pág. 33.
- 44 González Yanci 1974.
- 45 Es lo que ocurrió en Valladolid, tanto en lo que se refiere al efecto barrera, como a la segregación social que introduce el ferrocarril, estudiado por Jiménez García 1993.
- 46 Madera y Tomé 1996.
- 47 Santos Preciado 1985.
- 48 Aguilera Arilla 1988.
- 49 Ramos Hidalgo 1991.
- 50 Por ejemplo, en Bartolomew 1955, ed. 1959.
- 51 Federal Housing Administration. *The Structure and Growth of Residential Neighborhood in American Cities*. Washington, D.C.: Government Printing Office, 1939. Las págs. 129-30 han sido reproducidas en Mayer & Kohn 1959, págs. 263-264.
- 52 Véase más adelante el capítulo 10.
- 53 Cuestiones todas tratadas en los capítulos 8 y 9 del libro de Colin Clark 1968.
- 54 De manera general véase Mayer y Kohn (1959) 1967, y en lo referido a centros comerciales Berry 1974, págs. 55 y ss.
- 55 Los fondos de hasta 1840 se encuentran en el Instituto Municipal de Historia y los posteriores a dicha fecha en el Archivo Administrativo del Ayuntamiento. Una presentación general de los fondos municipales de interés para los estudios urbanos en diversos trabajos de Xavier Tarraubella. Un análisis comparativo de esta fuente en España y Gran Bretaña ha sido hecho por Vilagrassa 1993; sobre éste país véase también Aspinall y Whitehand 1980
- 56 En Fornés y Gurrea (1857) ed. 1993, pág. 54.
- 57 Empleados desde los años 1960 en estudios de historia urbana en Gran Bretaña y Francia; en España por Ramón Grau y Marina López en diversos trabajos publicados a partir de 1971 (López y Grau 1971); de forma general para Barcelona, véase Roca Albert y otros 1990. Fuentes parecidas se encuentran en otros países europeos; en lo que se refiere a Gran Bretaña, descripción de estas fuentes y problemas similares, véase Whitehand 1992, pág. 10 y ss.
- 58 En Barcelona en los expedientes de hasta 1840; ver sobre ello Tarraubella, 1993.
- 59 Ese problema de la utilización del material de los permisos de obras, en lo que se refiere a los permisos de obras de Barcelona, han sido examinados por J. Roca y otros 1990.
- 60 Tal como se señala, con referencia al Registro d'Obreria de Barcelona en el trabajo de J. Roca y otros 1990.
- 61 Alió, 1986, Marco Cerezo 1993, Tafunell 1988.
- 62 Azagra 1993, Tatjer 1988. Sobre los catálogos preurbanos, Ward 1962. De manera general sobre el catastro como fuente geográfica véase Arranz Lozano 1988.
- 63 Ejemplos en los trabajos de E. Serra Riera (1992) y de A. Solá Parera (1982 y 1984) sobre Gràcia.
- 64 López y Tatjer, 1984.
- 65 Tatjer, 1982.
- 66 Un buen repertorio referente a Francia, pero que puede servir de orientación también en lo que se refiere a España por la semejanza de muchas instituciones y organismos, en Ruyssen 1979.
- 67 Kagan (Coord) 1986, Rosselló 1990 y Galera Monegal 1998.
- 68 Una buena introducción al tema puede ser la de Elliot 1987.
- 69 Por ejemplo, la excelente de Tarraubella 1993. Un panorama general sobre las fuentes para el estudio de la ciudad, en Durany Castrillo 1986.
- 70 Véase María José LLombart «El catastro y la colaboración municipal», en Canet Ribes y A. Segura (coord.) 1988, vol. II, págs. 177-186.
- 71 Véanse los diversos trabajos de Nadal, Muro y Urteaga que citamos en la bibliografía.
- 72 Algunos ejemplos de elaboración de mapas de utilización del suelo en Bartholomew 1955 y Applebaum 1952. Útiles ejemplos también en Monkhouse y Wilkinson 1966.
- 73 Quesada 1988 y 1992.
- 74 Urteaga 1980.
- 75 Serrano Segura 1990 a 1993.