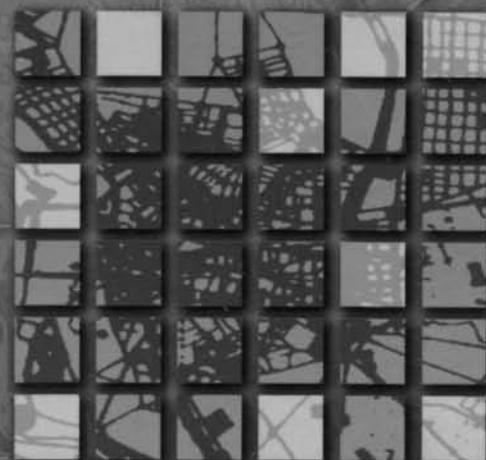


G M U

Gerencia Municipal de Urbanismo



LOS NUEVOS ENSANCHES DE MADRID

*La morfología residencial de la periferia reciente,
1985-1993*

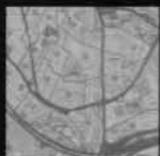
Ramón López de Lucio
Agustín Hernández-Aja

Convenio de colaboración entre la
Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid
y el Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio de la E.T.S.A.M.



Ayuntamiento de Madrid

LOS NUEVOS ENSANCHES DE MADRID

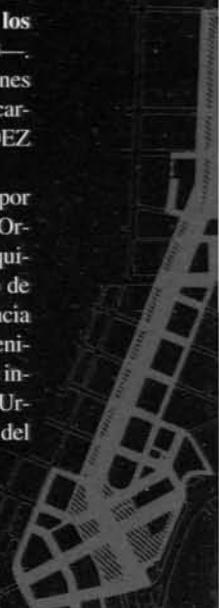


*La morfología
residencial
de la periferia
reciente,
1985-1993*

Cien años después de la construcción del Ensanche de Madrid —diseñado por José M^o de Castro en 1860, paradigma de espacio urbano ordenado y plenamente urbano— se proponen y comienzan a ejecutar una nueva generación de **ensanches periféricos**, piezas de mayor o menor tamaño distribuidas a lo largo de los bordes exteriores de la capital. La referencia formal y la intención urbanística son claras: la recuperación de las características morfológicas, paisajísticas y funcionales de la ciudad clásica, el distanciamiento respecto a la ciudad de bloque abierto construida a lo largo de las décadas de los 60 y 70. La utilización de trazados reticulares, manzanas cerradas, patios de manzana privados, calles de sección tradicional, se generaliza. Sin embargo, la localización y el tamaño de las piezas, las densidades residenciales y el destino de las viviendas, la utilización de las plantas bajas, etc., establecen diferencias asimismo notables respecto al modelo de partida.

El estudio de este impresionante conjunto edificado, **63.508 viviendas** (que sólo representan una fracción de las construidas o programadas de acuerdo con dicho modelo dentro del municipio de Madrid o en el espacio metropolitano), su análisis global y el pormenorizado de cada uno de los **36 barrios** considerados, constituyen el objeto de este libro. Que, por tanto, se estructura en dos partes bien diferenciadas: un estudio crítico de la experiencia —**La recuperación de una forma urbana clásica**— y una presentación de las características gráficas y numéricas de cada plan —**Atlas analítico de los planes de escala intermedia, 1985-1993**—. La publicación se completa con dos reflexiones sobre el significado de esta nueva ciudad a cargo de los profesores Antonio FERNÁNDEZ ALBA y Carlos MARTÍ ARIS.

El trabajo, que ha sido desarrollado por miembros del Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio de la Escuela de Arquitectura de Madrid en el marco del convenio de colaboración existente entre éste y la Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid, ha obtenido una Mención en el apartado de "Historia e investigación urbana" de los "IX Premios de Urbanismo, Arquitectura y Obra Pública 1994" del Ayuntamiento de Madrid.



LOS NUEVOS ENSANCHES DE MADRID

*La morfología residencial de la periferia reciente,
1985-1993*



G M U
Gerencia Municipal de Urbanismo

LOS NUEVOS ENSANCHES DE MADRID

*La morfología residencial de la periferia reciente,
1985-1993*

Ramón López de Lucio
Agustín Hernández-Aja

Convenio de colaboración entre la
Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid
y el Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio de la E.T.S.A.M.



Ayuntamiento de Madrid

© de la presente edición:

Gerencia Municipal de Urbanismo
del Ayuntamiento de Madrid.

Edita:

Gerencia Municipal de Urbanismo
del Ayuntamiento de Madrid.
c/ Paraguay 9. 28016, Madrid.

Coordinación Editorial:

Departamento de Estudios y Comunicación de la Gerencia
Municipal de Urbanismo de Madrid
Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio de la
E.T.S. de Arquitectura de Madrid

Diseño gráfico y maquetación:

Fernando de Miguel Fueyo y Judit González Moro

Fotomecánica:

Canal Alfa.
c/ Mar Océana 4. 28230, Las Rozas, Madrid.

Impresión:

Gráficas Monterreina, S.A.
Av. de Córdoba 15. 28026, Madrid.

D.L.: M-20252-1995
I.S.B.N.: 84-7812-308-3



Índice

| | |
|---|----|
| Presentación | 9 |
| <i>Pedro Areitio Toledo.</i> <i>Gerente Municipal de Urbanismo de Madrid.</i> | |
| Prólogo | 11 |
| <i>Juan Jesús Trapero.</i> <i>Catedrático de Planeamiento Urbanístico de la E.T.S. de Arquitectura de Madrid.</i> <i>Director del Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio. (E.T.S.A.M.)</i> | |
| La recuperación de una forma urbana clásica | |
| <i>Revisión crítica de una experiencia y análisis comparado de datos.</i> | 13 |
| <i>Ramón López de Lucio</i> <i>Dr. Arquitecto. Profesor Titular de Planeamiento Urbanístico de la E.T.S. de</i> <i>Arquitectura de Madrid.</i> | |
| 1. Introducción. La oportunidad de una investigación sobre la forma urbana contemporánea. | 15 |
| 2. El planeamiento general como instrumento de diseño urbano. El caso del Plan de Madrid de 1985. | 21 |
| 2.1. La generación de Planes Generales de los 80 en España. | |
| 2.2. El Plan de Madrid de 1985: estrategia y objetivos básicos. | |
| 2.3. Nuevas actuaciones y política de suelo. | |
| 2.4. Hacia un planeamiento de desarrollo reglado: vinculaciones y criterios de diseño para las áreas de intervención. | |
| 3. Los Planes de escala intermedia del período 1985-1993. Tipos y características. | 30 |
| 3.1. Paisajes urbanos y tipología de Planes Parciales: | |
| 3.2. Espacio público y operaciones de Reforma Interior. | |
| 4. Morfología urbana: la recuperación de los trazados reticulares y la manzana como unidad edificatoria. | 38 |
| 4.1. Los nuevos ensanches como "producto de síntesis". | |
| 4.2. El vocabulario formal de los nuevos ensanches. | |
| 5. Las características dimensionales, funcionales y sociales de las actuaciones de extensión (Planes Parciales). | 60 |
| 5.1. Tamaño. | |
| 5.2. Intensidad de aprovechamiento del sector. | |
| 5.3. Intensidad de aprovechamiento de las parcelas para usos lucrativos. | |
| 5.4. Caracterización funcional del sector. | |
| 5.5. Caracterización espacial del sector: el reparto del suelo. | |
| 5.6. Indicadores de calidad /cualidad residencial: repercusiones de suelo por vivienda. | |
| 5.7. Caracterización social del sector: proporciones de VPO y tipo de promoción. | |



Índice

| | | |
|---|--------------------------------------|-----|
| 6. Características dimensionales y funcionales de las actuaciones en la ciudad consolidada (PERIs y EDs). | 69 | |
| 6.1. Tamaño. | | |
| 6.2. Intensidad de aprovechamiento del sector. | | |
| 6.3. Intensidad de aprovechamiento de las parcelas para usos lucrativos. | | |
| 6.4. Caracterización funcional del sector. | | |
| 6.5. Caracterización espacial del sector: el reparto del suelo. | | |
| 6.6. Indicadores de calidad/cualidad espacial. | | |
| 7. Epílogo: ¿ensanches populares o polígonos periféricos de manzanas? ¿recuperación nostálgica o nuevo paradigma residencial de síntesis? | 75 | |
| Anexo: metodología del análisis comparado de Planes de escala intermedia. | 81 | |
| Procedencia de las ilustraciones. | 83 | |
| Atlas analítico de los planes de escala intermedia, 1985-1993 | 85 | |
| <i>Agustín Hernández -Aja. Dr. Arquitecto. Profesor Titular interino de Planeamiento Urbanístico de la E.T.S.de Arquitectura de Madrid.</i> | | |
| <i>Ramón López de Lucio. Dr. Arquitecto. Profesor Titular de Planeamiento Urbanístico de la E.T.S. de Arquitectura de Madrid.</i> | | |
| Con la colaboración de las arquitectas y miembros del Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio, Sonsoles Barroso González y M^a Antonia Nieto Díaz. | | |
| 1. Metodología: Selección de documentos, tablas numéricas y elaboraciones gráficas. | 86 | |
| 1.1. Selección de los documentos analizados. | | |
| 1.2. Homogeneización documental. | | |
| 1.3. Ficha individualizada de Documentos de Planeamiento. | | |
| 2. Lista y localización de instrumentos de planeamiento analizados. | 92 | |
| 3. Instrumentos de planeamiento de desarrollo analizados en Suelo Urbanizable (Planes Parciales). | 95 | |
| PP I.1 | Los Llanos | 97 |
| PP I.2 | El Querol | 102 |
| PP I.3 | Arroyo del Tesoro | 105 |
| PP I.4 | Quinta de los Molinos | 108 |
| PP I.6, PP I.7, PP II.4 | Ensanche del Este: San Blas | 112 |
| PP I.8 | Ensanche del Este: Vandel | 124 |
| PP I.9 | Oeste de San Fermín | 128 |
| PP I.10 | El Espinillo | 132 |
| PP I.13 | Norte del Polideportivo de Orcasitas | 136 |
| PP I.14, PP I.15 | Cuña Latina. Sepúlveda y Alhambra | 139 |
| PP I.16 | El Disco | 144 |
| PP I.18 | La Horca | 147 |
| PP I.19 | El Bardegueral | 150 |
| PP I.21 | Arroyo del Fresno | 154 |
| PP I.22 | Los Tres Olivos | 161 |
| PP/PAU 4 | Valdebernardo Norte | 166 |
| PP/PAU 12 | Anillo Verde de Vicálvaro | 173 |
| PP/PAU 14 | Anillo Verde de Villaverde | 177 |



Índice

| | |
|--|-----|
| 4. Instrumentos de planeamiento de desarrollo analizados en Suelo Urbano (P. E. de Reforma Interior y Estudios de Detalle). | 181 |
| PERI 5.4 Paseo de los Jacintos/ M-30 | 183 |
| ED 8.4 Colonia La Coma | 186 |
| PERI 8.7 Vereda de Ganapanes/ Peñachica | 189 |
| PERI 9.7, PERI 9.8 Cerro Belmonte /Emerenciana Zurilla | 193 |
| PERI 10.6 Aluche/ Avenida de los Poblados | 196 |
| PERI 11.3 Glorieta Elíptica | 201 |
| PERI 12.5 Rancho de El Cordobes | 204 |
| PERI 13.1 La Viña | 207 |
| ED 13.4 Cerro Milano | 210 |
| PERI 14.5 Palomeras Bajas (Madrid Sur) | 213 |
| PERI 16.1 La Alegría | 222 |
| ED 16.3 Cruz de los Caidos | 225 |
| ED/PERI 16.4 Polígono Africa/ Borde Sur Hermanos García Noblejas | 228 |
| PERI 16.6 Avenida de Daroca/ Barrio Bilbao | 231 |
| PERI 17.4 Colonia Fin de Semana | 235 |
| PERI 18.2 Barrio del Carmen | 241 |
| PERI 18.5 Eje Urbano de Hortaleza | 244 |
| ED 18.6 Piovera Este | 252 |
| Bibliografía. | 255 |
| Ensanches en la periferia, el caso de Madrid | 257 |
| Carlos Martí Arís <i>Dr. Arquitecto. Profesor Titular de Proyectos Arquitectónicos de la E.T.S. de Arquitectura de Barcelona.</i> | |
| Madrid, ciudad aparente metrópoli real | 263 |
| Antonio Fernández Alba <i>Dr. Arquitecto. Catedrático de Proyectos Arquitectónicos de la E.T.S. de Arquitectura de Madrid.</i> | |
| Agradecimientos | 269 |
| Responsables municipales en el periodo 1985-1993 | 271 |



Presentación

En el año 1982, la Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid y el Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid subscribieron un Convenio por el cual ambos se comprometían a colaborar en el desarrollo de actividades de interés común relacionadas con el urbanismo, especialmente las concernientes al fomento de la investigación urbanística y la formación de profesionales de esa disciplina, y la Gerencia se obligaba a subvencionar económicamente las mismas.

Concebido como un instrumento de dinamización de la necesaria interrelación entre el mundo académico y el mundo real, representado en este caso por la Administración, el Convenio ha ido renovándose año tras año y desde entonces han sido diversos los trabajos y actividades desarrollados y muchos han sido los profesionales que en ellos han participado.

En el marco de este Convenio, durante los años 1993 y 1994, el S.PyO.T. ha desarrollado un interesante trabajo de investigación centrado en el análisis de las morfologías urbanas implícitas en los crecimientos residenciales surgidos como desarrollo del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1985 durante los ocho años que siguen a su aprobación definitiva, precedido de un amplio esfuerzo de homogeneización y sistematización de la documentación técnica que los prefiguran.

Conscientes de que el conjunto de actuaciones analizadas constituyen la materialización práctica, cuantitativamente importante, de determinados postulados que han regido la cultura urbanística más reciente y seguros de que el trabajo realizado representa una significativa aportación al proceso de reflexión sobre los mismos, nos hemos planteado su divulgación y a tal fin hemos patrocinado la edición del libro que ahora me complace presentar.

Espero que los objetivos se cumplan y del deseable debate surjan nuevas ideas que permitan enriquecer nuestros proyectos futuros y, en definitiva, contribuyan a hacer de Madrid la ciudad cada vez más habitable que todos pretendemos.

Pedro Areitio Toledo.
Gerente Municipal de Urbanismo de Madrid.



Prólogo

La preocupación por la manera de concebir las extensiones de la ciudad tiene tal relevancia que la formación del saber urbanístico ha girado en torno a este tema. Y así, en cada época, van generándose propuestas que responden de una parte a conceptualizaciones de ciertos autores pero de otra reflejan las actitudes que se fraguan respecto de las inquietudes sociales del momento.

Ante la responsabilidad de definir una nueva pieza del crecimiento de la ciudad es preciso analizar los condicionantes de todo tipo que rodean cada caso y sopesar todas las posibilidades que puedan darse. Para plantear fundamentamente estas cuestiones es aconsejable un buen conocimiento de experiencias y planteamientos teóricos anteriores a cuyo fin conviene que vayan existiendo investigaciones que profundicen en el estudio de las propuestas urbanas que se han planteado en diversos momentos así como de las realizaciones que han ido configurando nuestras ciudades.

En este sentido, el Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio ha dedicado sus esfuerzos, en sus casi veinte años de labor, a ir investigando cómo se ha ido produciendo el planeamiento urbanístico español en sus diversos ámbitos y a valorar cómo se ha plasmado éste en la realidad de nuestras ciudades. Así se han desarrollado trabajos que abordan la relevancia de la definición normativa en la configuración de nuestras ciudades, las formas de definir el planeamiento o la ordenación de áreas de nuevo desarrollo urbano. Algunas investigaciones se han referido al planeamiento urbano de España aunque buena parte de ellas han profundizado en el urbanismo realizado en Madrid y ello no sólo por proximidad sino en atención al hecho de que el caso de Madrid es suficientemente rico en realizaciones. En efecto éstas ofrecen un amplio muestrario de actuaciones características y en ellas concurren los autores más preocupados por el tema y por ello no es de extrañar que la redacción de los Planes Generales de Madrid de 1963 y de 1985 haya concentrado la aportación de los mejores profesionales y la incorporación de las ideas, técnicas y procedimientos así como las iniciativas normativas que en cada momento resultaban más atractivas.

En estos momentos el conocimiento de la gestación, maduración y formalización del planeamiento de los años ochenta resulta de gran valor porque ha representado una fecundísima labor y en ella se ha intentado plasmar una nueva forma de ir construyendo nuestras ciudades. Puede percibirse que los resultados no han respondido a las expectativas pero en todo caso pueden sacarse muchas lecciones de una época en que el quehacer urbanístico fué muy relevante en la vida urbana. Esta gran generación de planes generales surgida entre 1979 y 1987 ha alcanzado su máximo exponente en el Plan General de Madrid de 1985 y ha intentado romper con la forma de concebir, diseñar y afrontar la ejecución de la ordenación urbana que había inspirado el planeamiento precedente.



Las propuestas de ordenación de nuevas áreas residenciales que propugna este Plan para Madrid se apartan radicalmente de las tendencias imperantes en los decenios anteriores y, al intentar evitar los males innegables que presentaban las actuaciones unitarias de los años sesenta y setenta debido a una interpretación parcial de los postulados funcionalistas, miran al pasado y apuestan por formalizar la ordenación de nuevos barrios mediante unas extensiones urbanas que se acercan más a las que propugnaron los Ensanches emblemáticos del pasado siglo.

Precisamente la investigación que se muestra en síntesis en este libro trata de profundizar en el conocimiento y análisis de las nuevas áreas residenciales surgidas en desarrollo del Plan de Madrid de 1985 y a tal fin se aporta una interesante manera de caracterizar la nueva morfología residencial que el plan propone. En este trabajo se realiza una contrastación relevante entre las intenciones que apunta el Plan General y que desarrolla cada planeamiento parcial y la realidad que presentan los nuevos barrios que al fin surgen. Asimismo se indaga acerca de todos los postulados previos, la concepción espacial y social y la instrumentalización de cada ordenación que en conjunto dan lugar a una nueva formalización de la ciudad que pretende ser radicalmente diferente a la inmediatamente anterior. Esta investigación se basa en el análisis de cuarenta documentos de planeamiento correspondientes a otras tantas realizaciones de áreas residenciales y conduce a una serie de indicadores (tamaño, aprovechamiento, caracterización funcional, calidad residencial y caracterización social) que nos van definiendo el carácter de cada nueva área residencial.

El trabajo ahora presentado constituye, como investigación, una importante contribución sobre la manera de llegar a un conocimiento válido de las características de las áreas residenciales. Sin embargo es de resaltar que esta investigación se enriquece y alcanza gran valor al superar una mera contrastación de parámetros y haberse abordado con decisión el análisis de las consecuencias y el trasfondo doctrinal y teórico que afloran en el planeamiento aportando unas consideraciones que resumen la distancia cultural que separa al modelo tomado de los ensanches decimonónicos de la realidad actual en que estas nuevas áreas se conciben y desarrollan. Como se apunta, probablemente el resultado es que estas áreas residenciales son “menos ensanches” y “menos populares” de lo que se pretendió al plantear esa nueva forma de hacer ciudad.

Juan Jesús Trapero

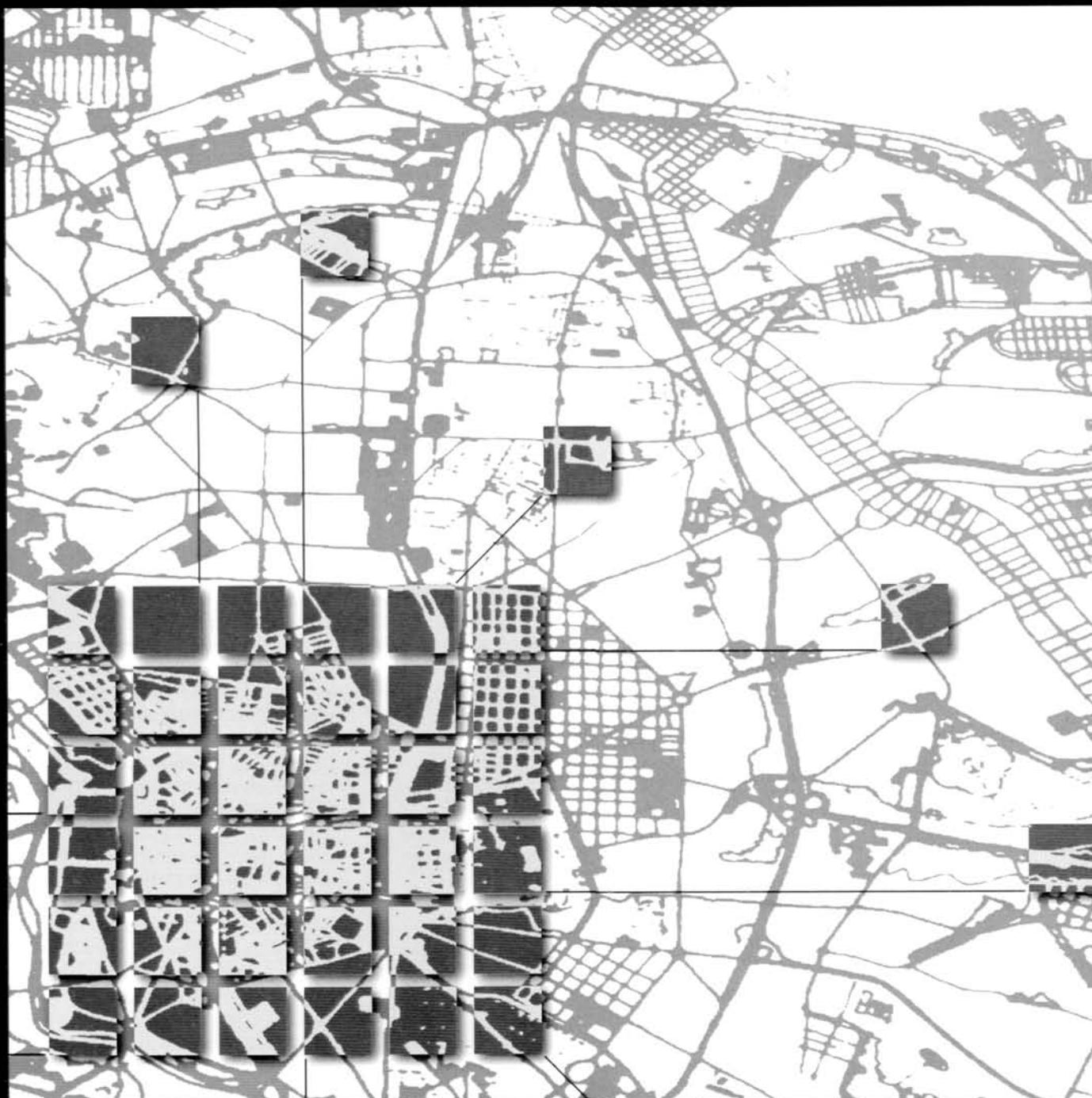
*Catedrático Planeamiento Urbanístico de la E. T. S.
de Arquitectura de Madrid.*

*Director del Seminario de Planeamiento y Ordenación del
Territorio (ETSAM).*

La recuperación de una forma urbana clásica

Revisión crítica de una experiencia y análisis comparado de datos

Ramón López de Lucio





La recuperación de una forma urbana clásica

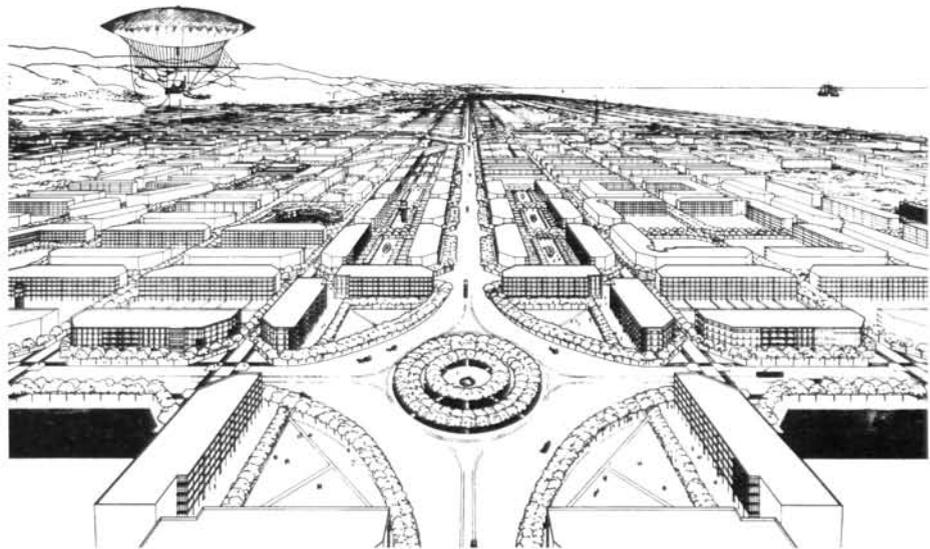
Revisión crítica de una experiencia y análisis comparado de datos

Ramón López de Lucio

I. Introducción. La oportunidad de una investigación sobre la forma urbana contemporánea.

Una nueva generación de desarrollos residenciales ha aparecido en los últimos años o se está configurando en estos momentos en buen número de ciudades españolas, desde Madrid a Barcelona pasando por Sevilla, Santiago de Compostela, Pamplona ó San Sebastián. Realizaciones como la Villa Olímpica, Madrid-Sur, Pino Montano ó Fontiñas y proyectos como el de la Vega de Urumea, Lakua, Los Bermejales ó Valdebernardo forman ya parte de un repertorio de tramas urbanas, trazados y tipos edificatorios que presenta numerosas características comunes a la vez que se diferencia nítidamente de las experiencias de las tres décadas anteriores (1950-1980). En conjunto suponen un evidente distanciamiento de buena parte de los dogmas y escenificaciones procedentes del Movimiento Moderno, cuyas propuestas y experiencias emblemáticas producidas en el período de entreguerras fueron repetidas hasta la saciedad en la segunda posguerra europea.

El gusto por la configuración de unidades cerradas, autocentradas —reelaborado por los teóricos del organicismo—, los estrictos esquemas de jerarquización viaria, la tendencia a distinguir los tráficos rodado y peatonal, el notable predominio de los espacios abiertos y de la vegetación, el eclipse del parcelario, la separación entre alineaciones y líneas de fachada (hasta el punto de convertir en irrelevante y casi inexistente el primero de dichos términos), la masiva utilización del bloque abierto, frecuentemente de crujía estrecha, la prioritaria atención a los condicionantes higiénicos (aireación, soleamiento...) a la hora de establecer las composiciones volumétricas, la hipertrofia de los espacios abiertos paralela a la confusión entre dominio público en sentido estricto y dominio privado o comunitario, cuyos límites tienden a diluirse, etc. son algunas de las notas tópicas en la caracterización de los espacios residenciales de la que podríamos denominar generación de barrios procedentes de la difusión y vulgarización del ideario racionalista.



Aunque ya en la década de los 70 surgen posicionamientos críticos y un creciente interés por el estudio y la experimentación con los modelos urbanos procedentes de la tradición (cascos históricos, ensanches), habrá que esperar a los años 80 para asistir a la crisis “generalizada” del modelo anterior y al afianzamiento del nuevo paradigma de diseño, cuyas principales características se pueden definir en términos de contraste con aquel:

Frente al organicismo de las unidades pretendidamente autónomas se privilegian los criterios clásicos de continuidad y unidad de los tejidos urbanos, de complementariedad entre sus valores, equipamientos y paisajes.

Evidentemente no se puede renunciar a un cierto grado de especialización viaria, pero se trata, por una parte, de domesticar los elementos superiores de la jerarquía (transformando, por ejemplo, las autopistas urbanas en grandes avenidas-parque con vías de servicio e intersecciones a nivel); y por otra, de retornar en los elementos secundarios, ejes de distrito o calles de distribución, a la multifuncionalidad encarnada por la coincidencia de

1. Interpretación, por A. Armesto y S. Tarragó (1976), del paisaje urbano del Ensanche de Barcelona en el proyecto original de Ildefonso Cerdá, 1859.

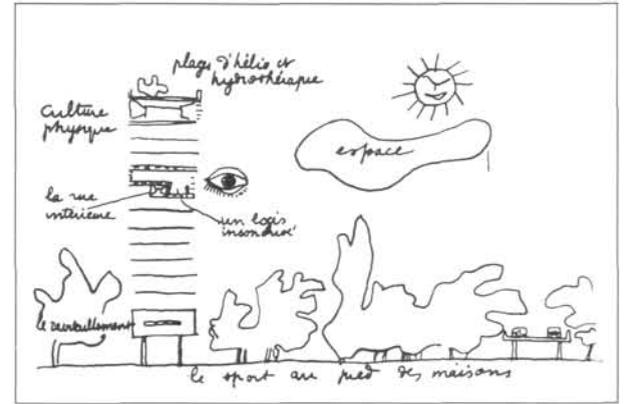
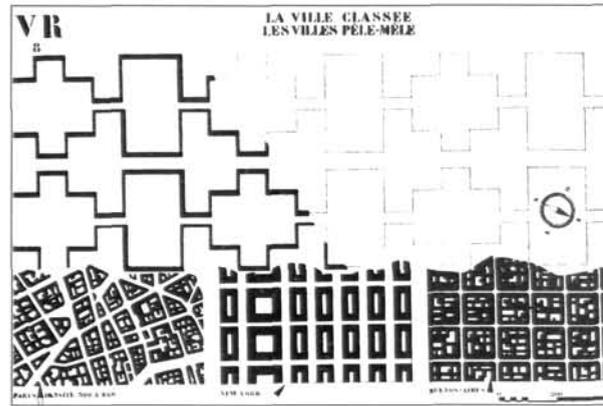
1 Entrecorrimos dicho término porque de dicha generalización escapan, pese a todo, un buen número de experiencias a las que más tarde nos habremos de referir como contraste al nuevo arquetipo que examinamos.



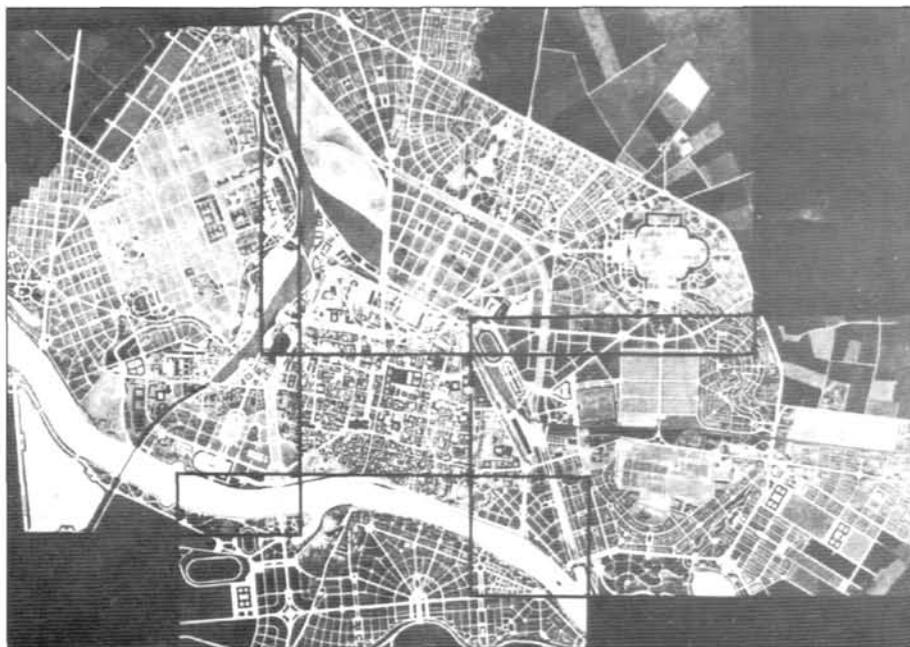
La recuperación de una forma urbana clásica

2. Comparación de tejidos urbanos clásicos con la trama de la Ciudad Radiante de Le Corbusier (1932).

3. Esquema de Le Corbusier para ilustrar las características básicas de las nuevas propuestas de espacio residencial en la ciudad.



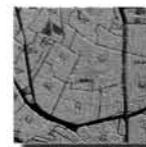
4, 5 y 6. Retículas neobarrocas en las propuestas italianas de extensión urbana de los primeros años 30: planes reguladores de Piacenza, Novara y Pavia (1933).



transporte público, tráfico rodado y tránsito peatonal, subrayada por las fachadas de las edificaciones y los accesos a los distintos usos (garajes, portales, comercio).

Se intenta volver a conferir mayor significado a las masas edificadas —como constituyente esencial del carácter urbano— que a los espacios libres; se trata de que éstos recuperen su carácter de acompañamiento de aquellas (árboles de alineación en las aceras) ó bien de episodios singulares, específicamente significativos frente a la final insignificancia de su envoltura proliferación a lo largo y ancho de todos los paisajes urbanos. De ahí la recuperación de los conceptos clásicos de plaza ajardinada, alameda o jardín público frente a las nociones más abstractas representadas por los espacios abiertos interbloque, las zonas verdes intersticiales o periféricas.

La recuperación del parcelario (original o procedente de los procesos de reparcelación) atiende

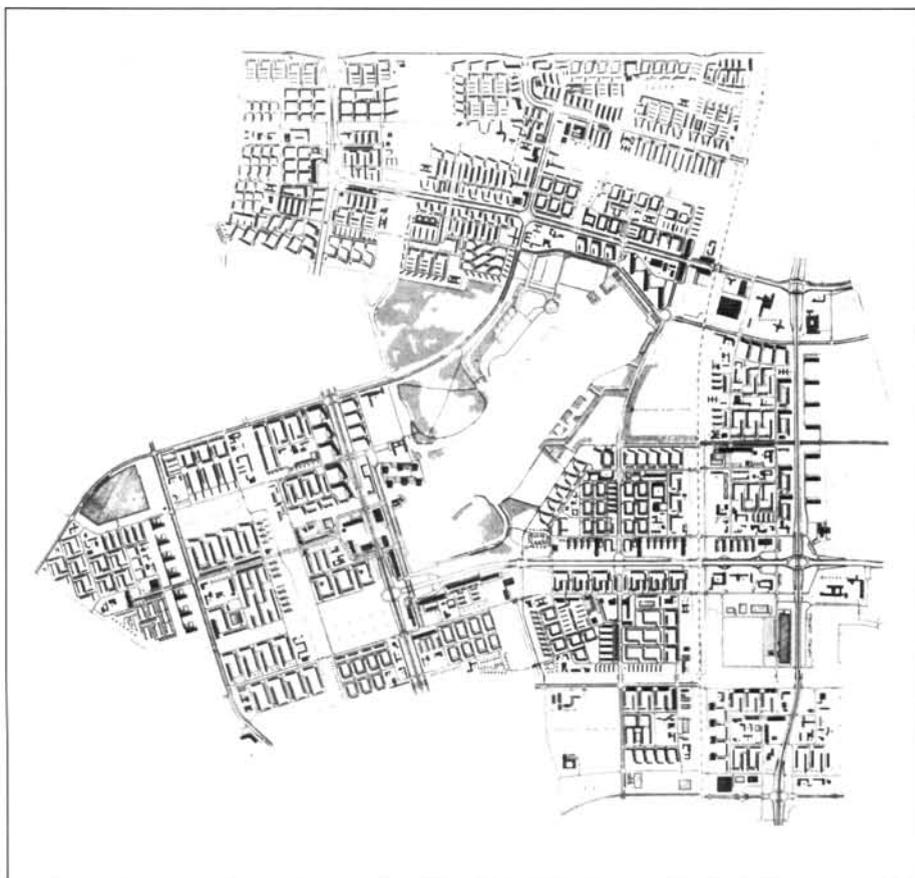


a la conservación y expresión física pertinente de sus límites y formas. Operación indisolublemente unida a la imprescindible distinción entre los espacios libres de dominio, uso y conservación públicos (el espacio público propiamente dicho) y los espacios libres de dominio, uso y conservación privados o comunitarios (jardines o patios de manzana ajardinados correspondientes a una colectividad de propietarios determinada).

La frecuencia con que se recurre a la identificación entre alineaciones, límites parcelarios y líneas de fachada o edificación corresponde a las múltiples ventajas de que goza esa técnica: clara configuración de los espacios públicos (calles, plazas), expresividad volumétrica de las superficies edificadas desde el punto de vista del observador situado en dichos espacios, correcta e inmediata delimitación de los espacios libres privados e interiores, etc.

La frecuente alternativa al bloque abierto son las configuraciones volumétricas perimetrales, usualmente alineadas respecto a los viales que las circundan. Estas configuraciones pueden adoptar la forma de la manzana cerrada o de sus múltiples variantes (ces o ues enfrentadas, dos bloques en paralelo unidos por pérgolas o cuerpos bajos, etc.), caso de tratarse de vivienda colectiva, o de dobles alineaciones de vivienda unifamiliar en hilera unidas por sus patios traseros, que asimismo conforman manzanas. Incluso se encuentran con cierta frecuencia recuperaciones de tipos edificatorios proscritos por las normativas higienistas, pero de fuerte presencia volumétrica y con antigua raigambre en la historia de las formas edificadas residenciales: variantes de los bloques en "H" conectados o de otras fórmulas similares con patios de parcela y viviendas de orientación única.

La resultante final de estas características no puede ser otra que la resurrección de trazados reticulares más ó menos regulares y homogéneos pero, en todo caso, unificados por el predominio de agregaciones de manzanas de forma cuadrada o apaisada con las irrupciones, —eventuales aunque perfectamente calibradas en orden a la composición en planta del dibujo—, producidas por la aparición de diagonales o de semicírculos que, a modo de transplantados "crescents", resuelven con mejor o peor fortuna determinados límites del tejido, condicionados por la presencia de grandes ejes de infraestructura.

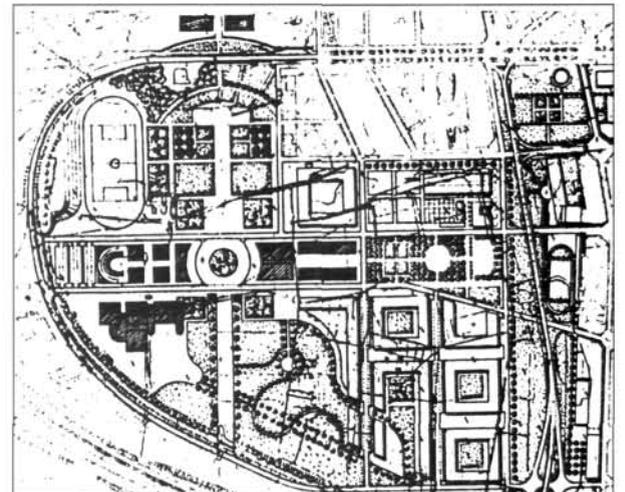
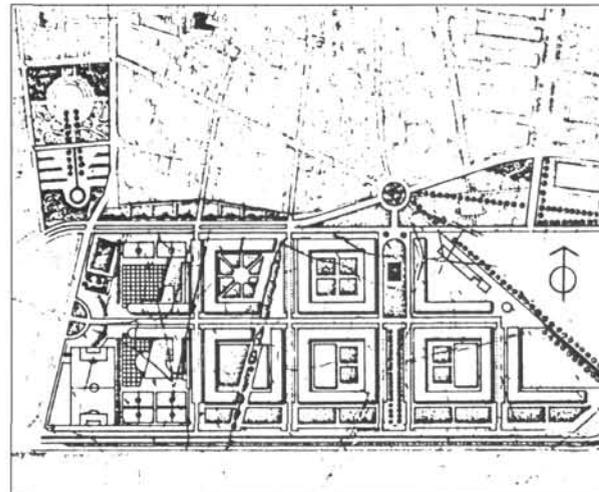
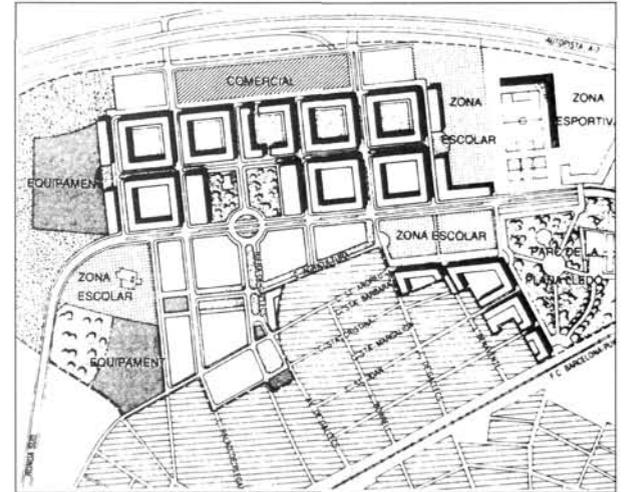


Estos son, en un apretado resúmen, los atributos de los barrios residenciales que jalonan el nuevo paisaje urbano de las ciudades españolas. Quizá sea en el caso de Madrid, por razones de centralidad geográfica, administrativa y cultural, donde se va a producir la mayor concentración de estas experiencias, habitualmente de mano de la iniciativa pública que promoverá directamente buena parte de ellas y controlará a través de las herramientas del planeamiento el resto. Las iniciativas pioneras surgen a finales de los años 70 y primeros 80 y en su práctica totalidad se encuadran dentro del programa de Barrios en Remodelación del IVIMA que se desarrolla en el período 1977-1985². Es este un conjunto de actuaciones que, desde un punto de vista morfológico, se pueden calificar como de transición desde la ortodoxia del bloque abierto a las nuevas formulaciones; ejemplos como la Cornisa de Orcasitas³ o parte de la Meseta de Orcasitas se pueden encuadrar ya abiertamente dentro de aquéllas; otros, como El Pozo del Tío Raimundo, Orcasur, o San Blas H, intentan soluciones intermedias entre el bloque y la manzana cerrada; mientras que actuaciones tan significativas como Palomeras

7. Desarrollo de la edificación de bloque abierto en Amsterdam Oeste de acuerdo con el Plan de 1935.

² Véanse los trabajos de R. López de Lucio "La morfología de las actuaciones públicas de remodelación en Madrid", 1986 (Convenio SPyOT-GMU/ Ayuntamiento de Madrid; sin publicar) y de T.R. Villasante y otros "Retrato de chabolista con piso"; Madrid, 1989.

³ Véase el pormenorizado estudio sobre este barrio que se incluye en un trabajo pionero en la exposición del nuevo paradigma y sus circunstancias; se trata del estudio de CETA para el ITUI/MOPU, "Las nuevas áreas residenciales en la formación de la ciudad", Madrid, 1986.



8, 9, 10 y 11.
Plan General de Mollet del Vallés, 1981. Propuesta de ordenación general y detalle para los sectores de expansión Norte, Sur y Oeste.

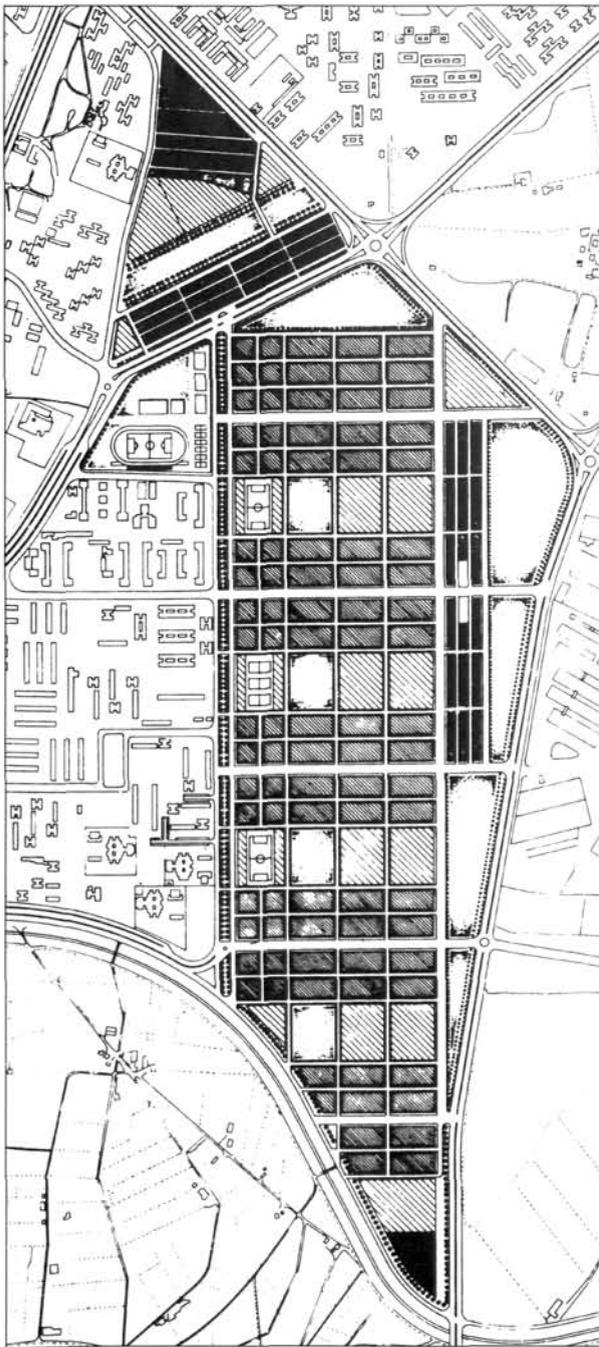
Sureste se decantan —obligadas por su muy elevada densidad y edificabilidad— por espectaculares volumetrías que, no obstante, guardan unas relaciones respecto al viario y las alineaciones de parcela que las introducen de lleno dentro de las preocupaciones del momento.

En los años en que se están construyendo estos barrios —primeros ochenta— se comienzan los estudios para la revisión del Plan General de 1963 en el municipio de Madrid por un equipo técnico muy relacionado personal y culturalmente con las críticas y experiencias que se están produciendo⁴. Será este marco, como expondremos en el siguiente punto, en el que se diseñará el conjunto de operaciones de expansión o transformación residencial que van a constituir el objeto de este trabajo. El suelo urbanizable, programado o no, vendrá específicamente regulado a través de parámetros cuantitativos, directrices normativas o de ordenación física

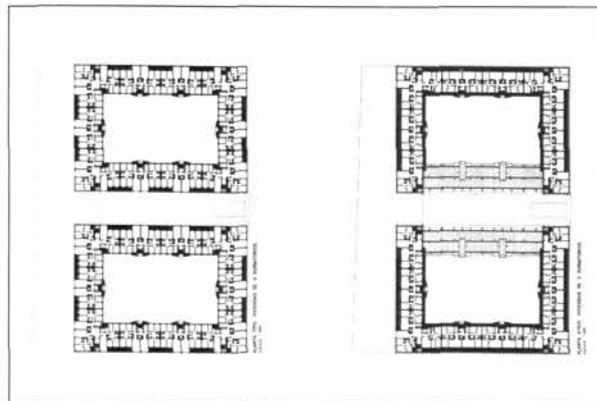
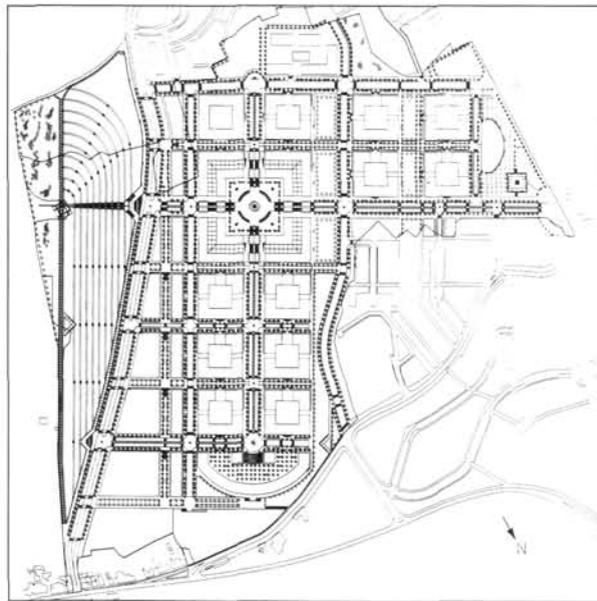
con distintos niveles de vinculación, formando un conjunto de reglas muy definido y coherente cuyo objetivo final no será otro que instrumentar la nueva morfología residencial. Las principales remodelaciones en suelo urbano estarán condicionada de igual forma y con idéntica finalidad. El Plan de 1985 supone la puesta a punto de una metodología conducente a conseguir unos relativamente altos niveles de control de la forma urbana, de los espacios públicos y las edificaciones que los conforman y delimitan, desde el propio instrumento de planificación global municipal, el Plan General. Se trata de reducir y pautar la autonomía de los instrumentos de desarrollo, Planes Parciales o Especiales de Reforma Interior, sometiéndoles a la disciplina y coherencia que les confiere aquél.

Los comienzos de 1993 —cuando se inició este trabajo— ocho años después de la aprobación definitiva

⁴ El equipo director de la Oficina del Plan, Eduardo Leira, Jesús Gago e Ignacio Solana, han sido miembros de CETA hasta 1981 en que se dedican a pleno tiempo a la revisión del Plan.



del Plan General de Madrid y coincidiendo con el plazo de programación temporal establecido para el Suelo Urbanizable Programado (dos cuatrienios, como es sabido), parecía un momento adecuado para comprobar los efectos que intentaba generar el Plan de 1985. Todavía era demasiado pronto, en la mayor parte de los casos, para que este análisis pudiera hacerse directamente sobre la realidad construida; hartamente conocida es la lentitud en los procesos de producción del suelo urbanizado: premiosas expropiaciones o difíciles negociaciones al interior de las Juntas de Compensación, diseño y negociaciones repetidas en torno a los documentos de planeamiento parcial o especial, redacción de los Proyectos de Urbanización, financiación parcial y progresiva de las correspondientes obras urbanizadoras, etc. Pero sí se podía realizar un primer trabajo sobre el planeamiento de desarrollo que mayoritariamente contaba ya con



Introducción



12. (izquierda) Plan Parcial de Pino Montano, Sevilla, 1980.

13. Polígono de Fontiñas, Santiago de Compostela, 1988.

14. Proyecto para Garbinet-Norte, Alicante; Instituto Valenciano de la Vivienda, 1992/93; plantas tipo y ático.

aprobación definitiva, como se comprobó en los primeros contactos con el Ayuntamiento. Con la ventaja de que eran Planes Parciales o Especiales —más algunos Programas de Actuación Urbanística (PAUs) y Estudios de Detalle— de redacción muy reciente, que se están gestionando, urbanizando y construyendo en estos años (1993/94); sus redactores, desde la profesión o la Administración, mantienen viva la memoria de una experiencia cercana —instigaciones culturales, preocupaciones formales, confrontaciones con las directrices procedentes del planeamiento superior—, en buen número de casos ilusionada y, por supuesto, no exenta de contradicciones.

Y con la perspectiva de que están siendo y serán en los próximos años de esta década el campo de prueba definitivo al enfrentarse con el hecho construido: la Arquitectura o las arquitecturas como validación final, como comprobación irrefutable de las virtudes y defectos, de las apariencias y promesas de la nueva morfología urbana.

Básicamente estas han sido las razones para que un Instituto de investigación ⁵, adscrito a la Escuela de Arquitectura de Madrid y financiado por la Gerencia Municipal de Urbanismo dependiente del Ayuntamiento de la ciudad, se dedique al estudio de esta generación de Planes. Confiemos en que el esfuerzo rinda los correspondientes frutos para todos.

⁵ El Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio (SPyOT) es la sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera. Se fundó en 1976 y desde entonces se ha dedicado muy especialmente al estudio de temas relacionados con la ciudad de Madrid y su espacio metropolitano.



Para cerrar este punto introductorio añadiremos unas líneas referentes a los **objetivos básicos y la organización material** del libro. Aquellos son:

Presentación de un Atlas de documentos de planeamiento de escala intermedia derivados del Plan General de 1985 (cuarenta Planes agrupados en treinta y seis casos de estudio). Tratados numérica y gráficamente de forma homogeneizada.

Análisis comparado de las características morfológicas y dimensionales de los diferentes planeamientos considerados. Este contraste se efectúa globalmente, seleccionando ejemplos representativos, para los aspectos morfológicos; los dimensionales son comparados para los subconjuntos de los Planes Parciales y de los Planes Especiales de Reforma Interior o Estudios de Detalle.

Evaluación crítica de esta reciente y peculiar generación de planes, entendiéndolos como representantes de un momento particular y especialmente significativo de la cultura urbanística española.

Como **atlas** tiene un carácter básicamente documental, cuyo principal valor añadido es permitir contemplar de manera sencilla y eficaz el contenido básico de cada Plan Parcial o Especial, haciendo posible las comparaciones mediante el trabajo de homogeneización gráfica y cuantitativa realizado. Cada documento de planeamiento analizado contiene una serie de tablas numéricas básicas, cuatro elaboraciones gráficas, un pequeño comentario descriptivo y valorativo y una referencia a los parámetros, objetivos y determinaciones procedentes del planeamiento matriz (Plan General de 1985). Más adelante se describirá con mayor detenimiento este contenido.

Como **análisis morfológico comparativo** se centra en el estudio de los trazados urbanos más significativos (ejes estructurantes), y de sus componentes básicas (retículas regulares, manzanas y sus agrupaciones típicas, secciones de los viarios locales). Como **análisis dimensional comparativo** recoge y agrupa, tratando de encontrar regularidades y establecer tipologías, los datos principales que afectan al tamaño, intensidad de uso, repartos de suelo, caracterización funcional y social de cada actuación. También se realizará más adelante una descripción más detallada de cada concepto.

Finalmente, como **contribución cultural**, intenta

situar esta generación de Planes en un contexto histórico más amplio así como reflexionar sobre las ventajas y limitaciones de las opciones formales y tipológicas masivamente adoptadas durante el periodo analizado, tratando de superar los marcos, quizás demasiado estrechos y apologeticos, de los propios documentos y de las publicaciones profesionales periódicas.

El libro se estructura en tres **bloques** de contenido claramente delimitado aunque con imbricaciones mutuas evidentes:

El primero, bajo el título general de **“La recuperación de una forma urbana clásica”**, cubre los dos últimos objetivos, —la reflexión teórica y el análisis comparado de los planes analizados— desde la perspectiva de los redactores del trabajo y en particular del firmante de estas líneas que dió forma definitiva a este propósito.

El segundo, el **“Atlas analítico de los Planes de escala intermedia, 1985-1993”**, da forma al primer objetivo, el estudio pormenorizado y la reelaboración gráfica y numérica de cada uno de los Planes Parciales, Especiales de Reforma Interior y Estudios de Detalle seleccionados.

Finalmente, el tercer bloque recoge dos consideraciones críticas referidas al mismo universo de diseños desde el exterior del equipo de trabajo y, en uno de los casos, de la propia ciudad de Madrid. Se trata de las notables aportaciones de los profesores Fernández Alba y Martí Aris, con las que se cierra esta publicación.

6 Véase el reciente trabajo de P. Gigoso y M. Saravia, “Relectura del planeamiento español de los años 80: generación de planes, generaciones de urbanistas”, en “La ideología urbanística 25 años después. Homenaje a F. Ramón”, Instituto de Urbanística de la Universidad de Valladolid, 1993, págs. 37 a 52.

7 M. Marcelloni, “Mirando hacia España”, en ITU/MOPU, “1979/1989. Diez años de planeamiento urbanístico en España”, Madrid 1990, págs. 11-15. Recuérdese que los años 80 son también la época de Thatcher y de Reagan.

8 En el caso madrileño el decreto 11/1980 supone la posibilidad de revisar municipio a municipio, con amplio nivel de autonomía, el Plan General del Área Metropolitana de Madrid de 1963 (y, en un corto período, la propia extinción del órgano de gestión metropolitano, la COPLACO).

9 F. de Terán, “Urbanismo y posmodernidad”, El País, 24 Julio 1984.

10 M. de Solá Morales, J. Parcerisa, “El urbanismo urbano”, en Estudios Territoriales, nº 24, 1987, págs. 48-49.

11 Véanse, por ejemplo, las posiciones en este sentido de Bruno Gabrieli, “Necessità di credibilità del Piano”, Casabella, 550/1988 ó de Bernardo Secchi, “L’impegno dell’urbanistica”, Casabella, 578/1991.

2. El planeamiento general como instrumento de diseño urbano. El caso del Plan de Madrid de 1985.

2.1. La generación de Planes Generales de los 80 en España

El Plan General de 1985 se gesta en un período de recesión económica durante el cual el Ayuntamiento de Madrid está controlado por una coalición de centroizquierda (PSOE-IU). Pertenece a una generación de planes que conjugan un talante progresista —el convencimiento de que el planeamiento como instrumento de regulación global de las transformaciones en la ciudad puede y debe tener un carácter reivindicativo y comprometido— con un renacido interés por los aspectos físicos y morfológicos del espacio urbano. La reciente recuperación de la democracia, el impulso e ilusión que suponen las primeras elecciones municipales de 1979 y la influencia de una generación de profesionales (arquitectos y urbanistas) comprometidos política y culturalmente⁶, son los principales factores que explican la eclosión de la época; que, por otra parte, ha sido señalada desde el exterior: así cuando M. Marcelloni afirma en 1990 que ahora es Italia la que mira el florecer de nuevos instrumentos urbanísticos, leyes y planes generales en la España de los 80, afirmando que tal cosa constituye una cierta *anomalía* o excepción dentro de un *panorama europeo caracterizado en todas partes por el influjo de los procesos de desregularización*⁷.

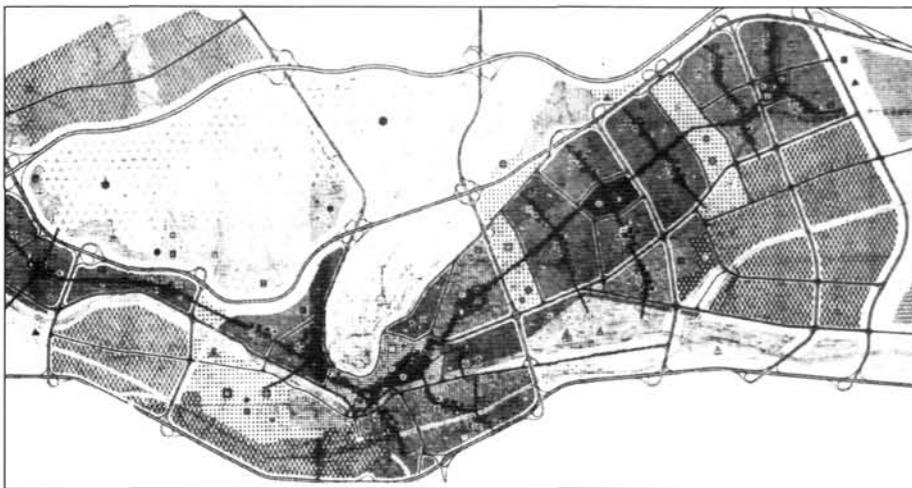
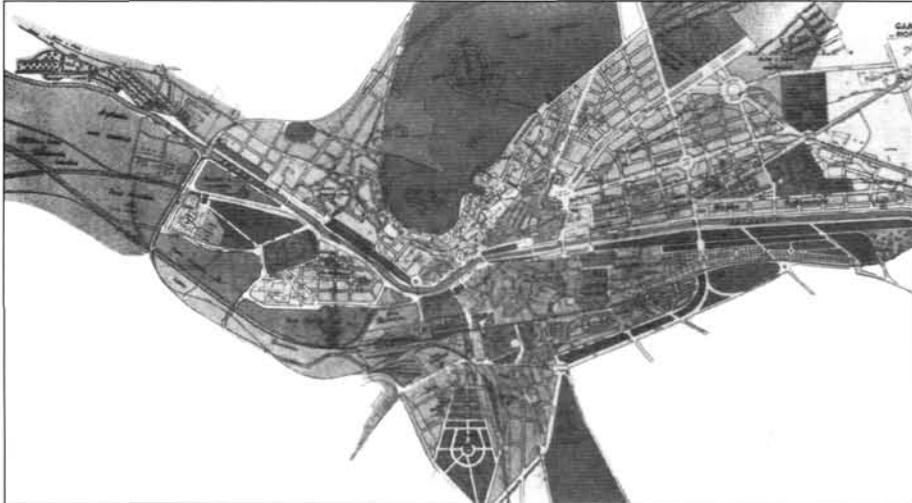
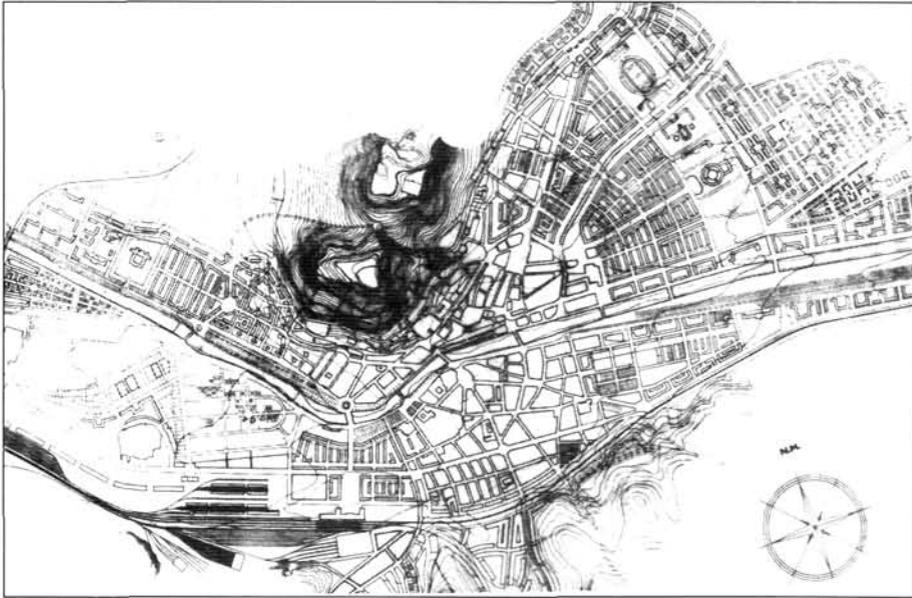
En estos años se reivindica a la vez el carácter globalizador del Plan —su especificidad como “proyecto de ciudad”— y la necesaria atención a los aspectos formales, a lo que se ha llamado, en expresión no excesivamente afortunada, *fiscalismo*. No siempre ambos aspectos han caminado suficientemente parejos y ahora, en los primeros 90, se empieza a echar en falta la escasa preocupación territorial —la ciudad como área metropolitana o región urbana extendida— de unos Planes en exceso encastillados en la recién recuperada autonomía municipal⁸. Terán enfatizaba en 1984 el primer aspecto, el Plan *entendido como libre expresión de intenciones colectivas globales, como manifestación voluntaria y circunstancial de una visión del futuro deseado y como producto cultural reflejo del momento histórico en que se produce. Y esta misión no pueden desarrollarla ni la resolución política de conflictos puntuales ni la configuración fragmentaria del espacio urbano a través del diseño*⁹. Mientras que Solá-Morales y Parcerisa en su conocido manifiesto de 1987 (*El urbanismo urbano*) reivindican

enérgicamente la vinculación formal y la postergación de las preocupaciones socioeconómicas; su aceptación del Plan General, —*como instrumento clásico del urbanismo, sin el que, hoy por hoy, las ciudades no saben administrarse*— está preñada de reticencias. Tan sólo —admiten— *en un cierto contexto, y dentro de ciertos límites de escala, puede proporcionar ocasiones de innovación proyectual y de progreso disciplinar notable*. La condición básica que exigen es, por supuesto, una *atención primordial a la lógica y formas de la fábrica física de la ciudad como objeto y tema del planeamiento*¹⁰.

La necesidad del Plan desde la propia disciplina, desde su especificidad técnico-instrumental, vendría a ser la formulación sintética de ambas posiciones¹¹. No deja de ser paradójico que sea un reciente y virulento detractor del planeamiento y sus “abstracciones cuantitativas”, como es Oriol Bohigas, quien, apoyándose en teóricos como Gregotti o Secchi, reclame la *resurrección del planeamiento* haciendo hincapié, incluso, en la nece-

15. Roma.
Plan Regulador de 1909.





16, 17 y 18. Planes Generales de Burgos, 1929, 1945 y 1968. Transición de un planeamiento de Ensanche, aunque penetrado de las preocupaciones tipológicas del Movimiento Moderno (1929), a un planeamiento de estructura y

zonificación (1968) que presta escasa atención a la forma de los futuros espacios urbanos. La fase intermedia (1945) representa un claro retroceso hacia los modelos del Ensanche decimonónico.

sidad de que cuente con premisas políticas e ideológicas explícitas; *no olvidemos* —nos advierte— *que un factor básico del planeamiento es la atribución de un objetivo político en la definición del futuro de la ciudad* ¹². Este es un tema que, en nuestra opinión, olvidan con demasiada frecuencia los estudiosos que se quieren concentrar en los aspectos estrictamente disciplinares; sin que esto implique restar lucidez a buena parte de sus conclusiones sobre los rasgos comunes y los límites de la generación de planes de los 80 ¹³:

Atención al estudio de la ciudad existente y de sus rasgos tipomorfológicos, acompañada de un *renovada confianza en la expresión gráfica de los temas urbanos*.

“Fiscalismo” o *atención primordial a la lógica y formas de la fábrica física de la ciudad como objeto y tema del planeamiento*.

Relevancia del urbanismo heredado y actitud *terapéutica y conservadora* frente a la ciudad: *Los Planes buscan casi solamente coser, enlazar, acabar, corregir, reducir, reestructurar, reponer*.

Interés por las escalas detalladas; el 1:2.000 como aspiración a una ciudad futura dibujada con precisión.

Selectividad estratégica en la selección de operaciones estructurales, redacción de normas o confección de planos.

Cierta *precariedad infraestructural* manifestada en la resistencia a la aceptación de redes arteriales autónomas prefiriendo el diseño de vías urbanas más integradas en el tejido de la ciudad (avenidas, bulevares, calles, etc.).

Continuidad con la ciudad existente, con los tejidos ya cristalizados que se pretenden extender, privilegiando ciertas formas bien comprobadas (ensanches reticulares, etc.), en detrimento de modelos más novedosos.

2.2. El Plan de Madrid de 1985: estrategias y objetivos básicos.

El Plan General aprobado en 1985 se redacta en el primer lustro de la década, en una coyuntura marcada por la crisis económica, el estancamiento demográfico de la región y la oposición entre las instancias políticas municipales y centrales, que finalmente se decantará a favor de las primeras.

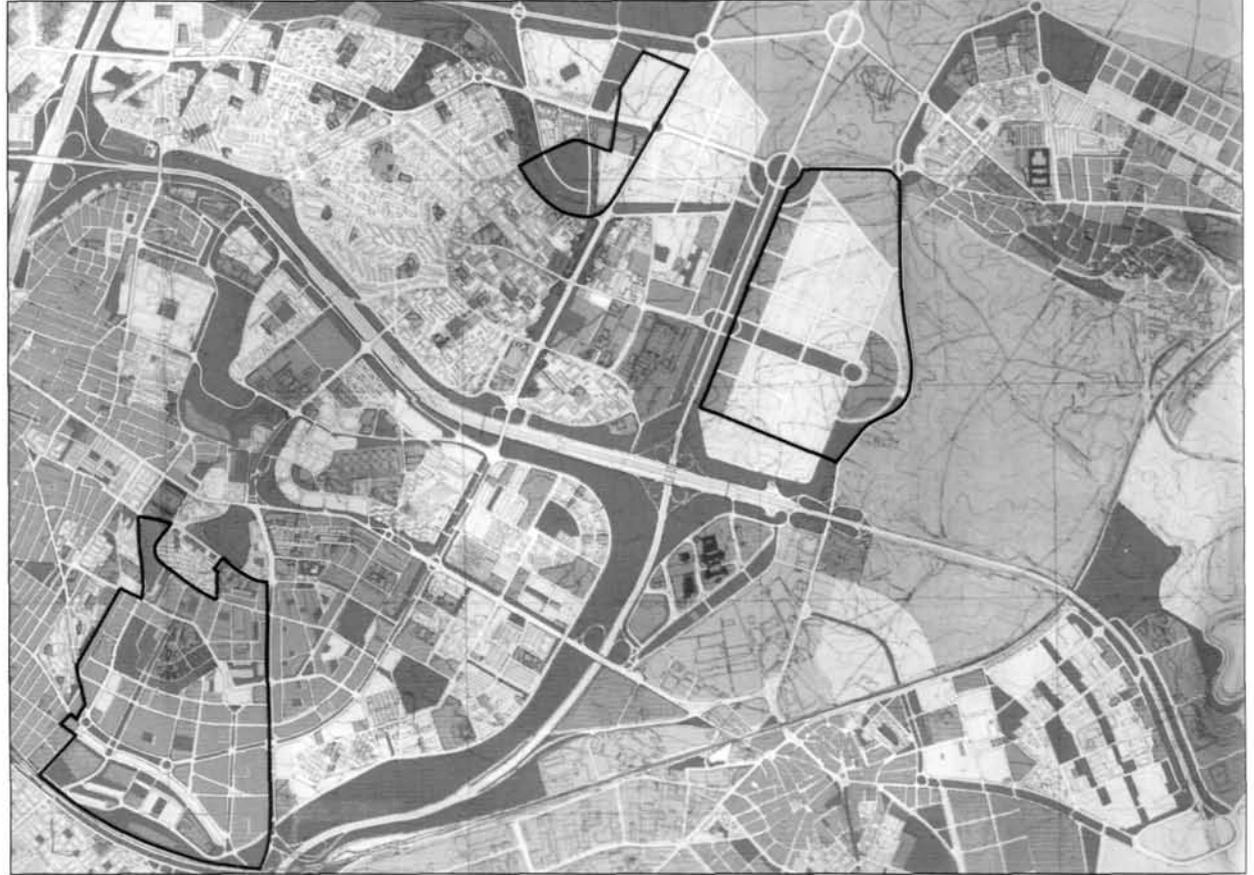
La crisis de la energía, abierta en el mundo occidental a partir de 1973 y visible en España un par de años después, abre un largo período de inestabilidad económica y de pesimismo respecto a



19. Plan General de Gijón, propuesta de aprobación inicial de 1983. Ejemplo arquetípico de una aproximación formalizadora y finalista a nivel del conjunto de una ciudad de tamaño medio.

12 Oriol Bohigas, "Muerte y resurrección del planeamiento urbano". El País, 4 Noviembre 1986.

13 M. de Solá Morales y J. Parcerisa, op. cit. 1987, págs. 48-49.



20. Avance del Plan General de Madrid, 1983; propuestas de ordenación para la zona Sureste: aparecen la parte meridional del Ensanche del Este, Valdebernardo y Madrid-Sur.

la capacidad del sistema capitalista para superar el profundo bache¹⁴.

Si bien la población total de la provincia de Madrid no se va a estabilizar hasta la década de los 80¹⁵, el estancamiento es ya muy visible en el municipio capital en los años 70: un crecimiento inferior a 40 mil habitantes en 10 años (se pasa de 3,15 a 3,19 millones); en los 80 se hará claramente regresivo (2,91 millones en 1991).

Las primeras elecciones municipales democráticas de la posguerra (Junio de 1979) se saldan con la victoria de la izquierda, tanto en Madrid como en la mayor parte de los grandes municipios de su área metropolitana; se inaugura así una nueva situación marcada por el creciente conflicto político entre el gobierno metropolitano, controlado por la UCD, y los Ayuntamientos. Conflicto que se resuelve por el Decreto Ley 11/1980 que establece la libertad para revisar el Plan General del Area Metropolitana de 1963 municipio a municipio, con la única sujeción a unas vagas y generalistas directrices¹⁶ que, efectivamente, aprueba

COPLACO en Octubre de 1981, muy poco antes de su disolución definitiva.

En este contexto se redacta el nuevo Plan General, cuyo Avance es presentado al público con gran despliegue de medios en 1983; el documento definitivo se aprueba el 7 de marzo de 1985. Las “líneas estratégicas”, precisadas ya a partir del Documento de “Criterios y Objetivos” (Julio 1980) son muy expresivas del ambiente reinante:

Se está abiertamente a favor de un planeamiento combativo, implicado, no neutral, dentro de una visión de la sociedad y del planeamiento como conflicto de intereses ante el cual es preciso tomar partido.

En este sentido se persigue la fijación de población de bajo nivel de ingresos —*capas populares*— dentro del municipio de Madrid, en clara contraposición con las tendencias del mercado que llevaba dos décadas expulsándolas a los sectores menos favorecidos del espacio metropolitano. La disputada técnica de “sobrecalificar” el nuevo suelo

¹⁴ Desde la rampante prepotencia de 1994 —aunque los índices de paro y la evolución del PNB sean en los últimos años tan desfavorables como entonces— parece lejana e incluso difícil de captar aquella coyuntura.

¹⁵ El crecimiento había sido todavía fuerte durante los 70: 3,80 millones en 1970 y 4,73 en 1981.

¹⁶ El R.D. Ley 11/1980 del 26 de Septiembre establece como única cautela a la autonomía municipal la elaboración previa y vinculante de unas directrices de planeamiento territorial que permitan establecer criterios de coherencia, de coordinación y de compatibilidad (...) (de la Exposición de Motivos); en todo caso se trata de una figura inédita en la legislación española y mucho menos determinante que los Planes Directores Territoriales de Coordinación (PDTG), regulados por la Ley del Suelo de 1975.



residencial con un porcentaje obligatorio de viviendas de protección oficial (VPO) será la encargada de instrumentar dicha estrategia ¹⁷.

Por otra parte se está en contra del *crecimiento congestivo* del municipio y, por tanto, de las extensas calificaciones de nuevo suelo residencial que se considera tan sólo sirven a los intereses de la especulación fundiaria (formación de rentas parasitarias de calificación urbanística); tan sólo se consideran admisibles crecimientos discretos que generen contrapartidas claras: resolución de problemas de borde, provisión de equipamientos o de zonas verdes, etc.

La visión del Plan General como un *gran plan de Reforma Interior* se expresa cumplidamente en el lema de la exposición del Avance de 1983: "Recuperar Madrid". El protagonismo se sitúa no en el crecimiento de la ciudad sino en su transformación, recualificación y acabado.

Así el Plan se plantea como un instrumento de remate, relleno, sutura y complejión de tramas, en perfecta consonancia con las características apuntadas por los estudiosos para esta generación de Planes. Frente al "crecimiento a saltos" ¹⁸ se postula la continuidad del tejido urbano como valor básico, soporte del concepto mismo de urbanidad. Se huye de la ciudad desarticulada y fragmentada, tanto si se origina por las simples instancias del mercado como si se trata de fundamentar en las pretensiones organicistas de autonomía de unidades vecinales más o menos extensas.

Los objetivos de un *plan alternativo* ¹⁹ establecen una lista tan significativa como la que resumimos a continuación:

- Luchar contra la segregación social en la ciudad.
- Organizar el crecimiento para reducir los desequilibrios
- Mantener y proteger el empleo industrial en el municipio
- Frenar la terciarización del centro
- Mantener el carácter público de todo lo que lo tenga en la actualidad
- Defender los grandes espacios abiertos del municipio
- Limitar el acceso en automóvil al centro
- Mejorar la calidad ambiental del espacio urbano
- Proteger el patrimonio edificado
- Recortar los incentivos a la renovación en las zonas consolidadas
- Reequipar la ciudad.

2.3. Nuevas actuaciones y política de suelo

a) Extensiones urbanas: el suelo urbanizable.

Entre las propuestas del Plan, el rigor en la clasificación del suelo es una de las básicas. Se plantea limitar al máximo la extensión del suelo urbano en favor del urbanizable; y clasificar SUP ²⁰ sólo en la medida en que haya certeza sobre la programación de las inversiones públicas en Sistemas Generales y sobre los compromisos de ejecución por parte de las particulares ²¹; asimismo será restrictiva la clasificación de SUNP ²²: exclusivamente los suelos necesarios para el crecimiento en los que no concurren los mínimos de certidumbre señalados arriba o los suelos necesarios para practicar técnicas de concentración zonal de la superficie edificable y liberar espacios libres de vocación forestal.

De esta manera la propuesta de crecimiento residencial se puede calificar de moderada, aunque no es despreciable como desde posturas interesadas se ha pretendido más tarde ²³; la capacidad global del suelo urbanizable se acerca a las 54 mil viviendas ²⁴, distribuidas de la siguiente manera:

39.282 viviendas comprendidas en los 23 sectores de SUP incluidos en los dos cuatrienios a que se extiende la programación del Plan. En total afectan a 824 Has de superficie, que se elevan hasta 1.446 Has, si se consideran los Sistemas Generales externos adscritos a dichos sectores.

De ese total algo más de las 3/4 partes (exactamente el 76,46%) son viviendas en edificación colectiva y el resto unifamiliares, prácticamente en su totalidad adscritas al tipo edificatorio de viviendas en hilera. El 87% del total se califican como VPO y el 13% restante son de precio libre.

El SUNP tiene capacidad para 14.633 viviendas en 8 áreas a desarrollar mediante los correspondientes Programas de Actuación Urbanística; la superficie total afectada alcanza 2.691 Has con una densidad media bruta de tan sólo 5,44 viv/Has.

La localización del SUP de carácter residencial se concentra en 5 zonas bien determinadas:

- Remates urbanos en contacto con la futura M-40: bordes Este, Noreste y Noroeste de la ciudad.
- Borde Sur de Aravaca
- Borde Norte del pasillo verde de la Cuña de Latina (comunicación del eje Manzanares con la Casa de Campo)
- Eje de la Avenida de Córdoba: consolidación del tejido urbano residencial
- Operación Quinta de los Molinos.

¹⁷ El porcentaje de VPO en el conjunto del suelo urbanizable programado (SUP) alcanzará la elevada cuantía del 87% en el documento de 1985.

¹⁸ Noción sobre la que se basa el famoso artículo de 1976 de los futuros redactores del Plan de 1985, E. Leira, J. Gago e I. Solana, "Madrid, cuarenta años de crecimiento urbano"; publicado en *Ciudad y Territorio*, n.º 2-3/1976, e incluido en la recopilación que lleva, precisamente, ese título: "Madrid, cuarenta años de desarrollo urbano. 1940-1980"; Ayuntamiento de Madrid, 1981, págs. 135-161.

¹⁹ Véase Equipo de Urbanistas Asesores, "Criterios y Objetivos para revisar el Plan General en el Municipio de Madrid", Julio 1980, págs. 57-59.

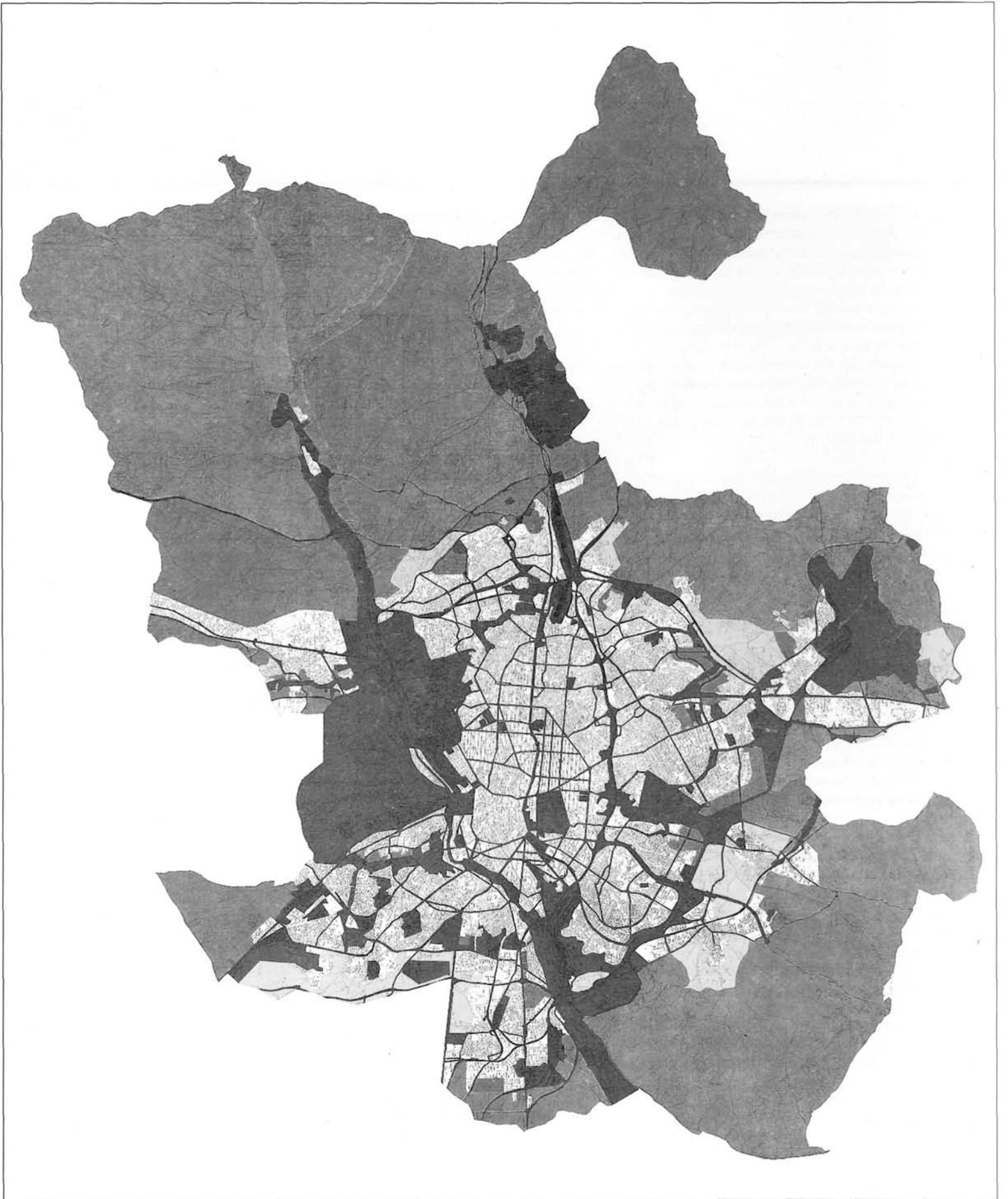
²⁰ Suelo Urbanizable Programado (SUP) es la clase de suelo establecida por la Ley de 1975 destinada a absorber las necesidades previsibles de crecimiento durante los primeros 8 años de vigencia del Plan General (dos cuatrienios).

²¹ De hecho se mantuvieron numerosas reuniones con los propietarios de suelo y se llegaron a firmar un buen número de convenios con éstos antes de la salida al público del Avance del Plan (1983).

²² Suelo Urbanizable No Programado (SUNP), complementa el suelo clasificado como SUP y se destina a absorber las necesidades imprevistas o las que, teóricamente, se produzcan a partir del 9º año de vigencia del Plan.

²³ La presunta "escasez" de suelo urbanizable ha sido uno de los principales argumentos en favor de la revisión anticipada del Plan de 1985, tanto por parte del Avance de 1990 como del presentado en 1993.

²⁴ En esta cifra no se incluye la capacidad de las operaciones de transformación global ó de reestructuración zonal en suelo urbano (Madrid-Sur, Eje urbano de Hortaleza, etc.) instrumentadas a través de la figura del Plan Especial de Reforma Interior (PERI).





Por su parte el SUNP completa este modelo de configuración de bordes, situándose en íntimo contacto con la Avenida del Este o el distribuidor del Sur (actuales tramos Este y Sur de la M-40) y con el límite urbano del NE y el NO (actual trazado Norte de la M-40).

b) Actuaciones en la ciudad consolidada: el suelo urbano.

El Plan General de 1985 es extremadamente ortodoxo en su política de clasificación de suelo urbano; de acuerdo con la normativa estatal limita dicha categoría a los suelos ya consolidados (ciudad existente) y a los que se encuentran totalmente urbanizados o en avanzado proceso de urbanización de acuerdo con algún documento de planeamiento que el Plan incorpora en sus determinaciones esenciales (Áreas de Planeamiento Diferenciado). En términos generales, el suelo urbano consolidado tiene bien establecidas sus pautas de trazado, edificación y actividad; aquí de lo que se trata es de controlar y dirigir los procesos de transformación puntual (reedificaciones parcela por parcela, obras de reforma o ampliación de edificios, control de usos, etc.). En estas áreas el Plan General funciona como un documento finalista: no requiere más desarrollo que la aplicación de sus Ordenanzas como guía en la redacción de proyectos de edificación y en la tramitación de las correspondientes licencias.

Sin embargo existe un cierto número de situaciones intermedias que precisan determinaciones complementarias de planeamiento que desarrollen las pautas establecidas por el Plan General:

Zonas semiconsolidadas que proceden de procesos espontáneos o anómalos de parcelación y edificación (parcelaciones marginales o periféricas, chabolismo, implantaciones dispersas a lo largo de antiguas vías de comunicación, etc.).

Zonas consolidadas o semiconsolidadas con bajos niveles de urbanización y edificación a través de las cuales se quiere abrir nuevas vías de comunicación de cierta relevancia o esponjar para permitir la aparición de nuevas zonas verdes o equipamientos.

Pequeños vacíos de edificación incrustados en tramas urbanas consolidadas (pueden proceder de la desaparición u obsolescencia de antiguas instalaciones industriales o de otro tipo) cuya posición y tamaño las hace escasamente adaptables a los mecanismos típicos del suelo urbanizable.

En estos espacios se deben desarrollar Planes Especiales de Reforma Interior (para las zonas con cierto grado de consolidación, extensión o complejidad) o Estudios de Detalle (para los vacíos urbanos de tamaño

limitado). En términos generales estos instrumentos de planeamiento significan un sustancial incremento de las edificabilidades y capacidad residencial de sus correspondientes áreas, magnitudes que vendrán a incrementar la capacidad del suelo urbanizable y, en resumidas cuentas, la del propio modelo urbano en su conjunto.

Para este trabajo hemos estudiado un total de 15 PERIs y 4 EDs; todos ellos contaban con aprobación definitiva en Junio de 1993. Representan los casos más significativos y extensos de todas las actuaciones diferidas en suelo urbano propuestas por el Plan de 1985. En su conjunto suponen un total de 18.048 nuevas viviendas (aunque un reducido porcentaje esté, teóricamente, destinado al realojo de las unidades familiares que ocupaban las antiguas tramas reordenadas). Además de una notable superficie edificable destinada a otras actividades (338.000 m² de terciario y 179.000 m² de industria).

La localización, como es lógico, afecta a espacios más centrales que el suelo urbanizable. Los principales sectores en que se sitúan son:

Los aledaños de Peña Grande y Peña Chica (PERIs 8-7, 9-7, y 9-8; ED 8-4) al Noroeste.

La gran operación lineal de Gran Vía de Hortaleza (PERI 8-5) y otras tres actuaciones más reducidas al Noreste.

La Avenida de Daroca además de tres pequeñas operaciones hacia el Este, así como el gran espacio que constituye la Colonia Fin de Semana traspasada ya la M-40.

La gran operación de remodelación integral de Palomeras Bajas (Madrid-Sur) y otras dos actuaciones reducidas al Sureste.

Y por fin tres actuaciones de escaso tamaño pero acentuada significación: Glorieta Elíptica y Rancho del Cordobés al Sur, Aluche - Avenida de los Poblados al Suroeste.

2.4. Hacia un planeamiento de desarrollo reglado: vinculaciones y criterios de diseño para las áreas de intervención.

La estructura lógico-propositiva del Plan de 1985 y la forma cómo se encadenan sus determinaciones en las diferentes áreas en que es dividida la ciudad forman parte, sin duda, de sus aportaciones más valiosas. Aparte de las 5 grandes *operaciones estructurantes*²⁵ que se diseñan —una de las cuales tiene un contenido estrictamente residencial y se integrará en las áreas de intervención— se clasifica la ciudad en:

Áreas de Normativa o ámbitos de Ordenación: afecta al conjunto del Suelo Urbano de actuación directa o finalista para el que se establece la

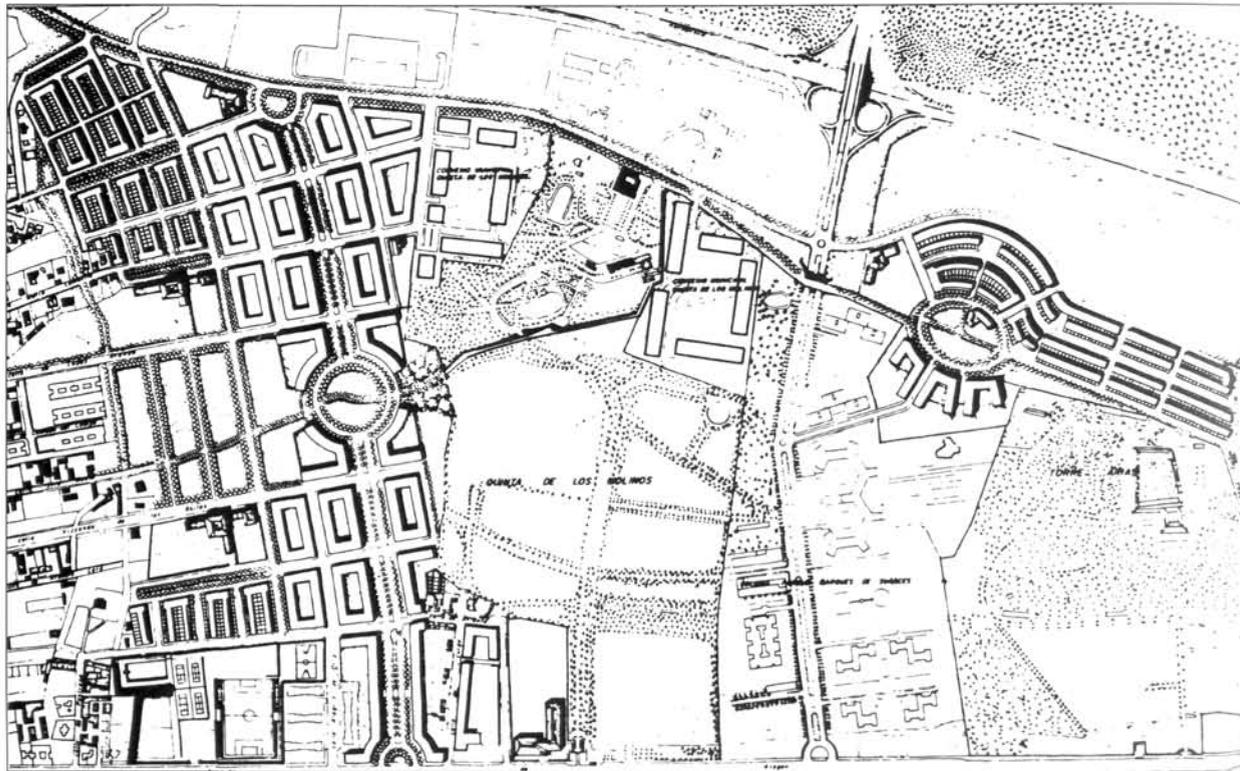
21. (Pág. anterior) Plan General de Madrid, 1984.

Clasificación del suelo; en color rosa figuran los suelos clasificados como Urbanizable Programado y en amarillo los que lo eran como Urbanizable no Programado.

25 Son: Parque Lineal del Manzanares, cierre en malla de la M-30 por el Noroeste; distribuidor del Sur-Sureste; reestructuración de la glorieta de Atocha e intercambiador de transportes; Ensanche del Este (desarrollado por los Planes Parciales I-6, I-7 y II-4, que se incluyen dentro de los documentos analizados en este trabajo).



22/23/24. Plan General de Madrid, 1983/85; distintas fases en la definición del sector de Suelo Urbanizable Quinta de los Molinos; fase Avance (1983); formalización previa de las "50 ideas"; fase Aprobación Inicial (1984); reflejo en Plan de Ordenación; fase Aprobación Definitiva (1985); determinaciones en Fichas de Planeamiento remitido.



totalidad de sus determinaciones urbanísticas: trazados y alineaciones, calificación pormenorizada y Ordenanzas.

Áreas de trazado o de intervención: zonas remitidas a instrumentos de planeamiento de desarrollo (planes de "escala intermedia": Planes Especiales de Reforma Interior o Estudios de Detalle para el Suelo Urbano de actuación diferida, Planes Parciales para el SUP y PAUs para el SUNP). Estas son las áreas que constituyen en sentido estricto — siempre que sean de carácter residencial— el objeto de nuestro estudio.

Áreas de proyecto o acciones puntuales; espacios pendientes de la realización de inversiones o redacción de Proyectos concretos.

En las áreas de intervención el documento de 1985 se aleja de la tradición del planeamiento general de décadas anteriores, que se limitaba a delimitarlas, conferirles una calificación global y caracterizarlas de modo sumario por medio de un reducido conjunto de definiciones paramétricas (densidad, edificabilidad...) o tipológicas (bloque abierto, vivienda unifamiliar, etc.). Ahora las exigencias van a ser muy superiores, incluso para el habitualmente indeterminado SUNP. Y se va a configurar un complejo entramado de determinaciones

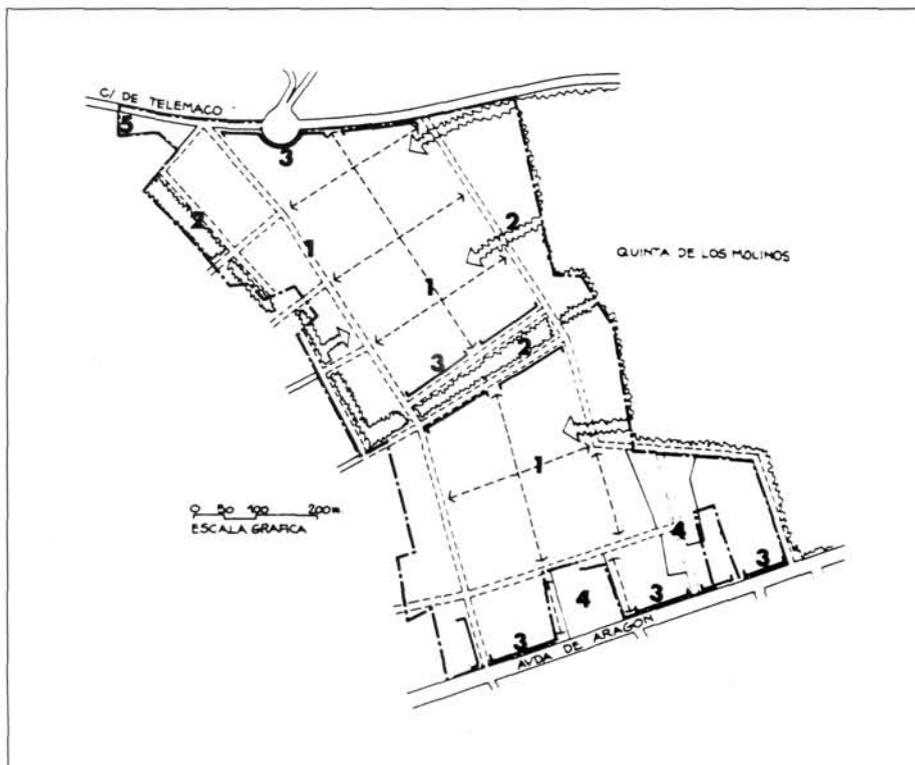
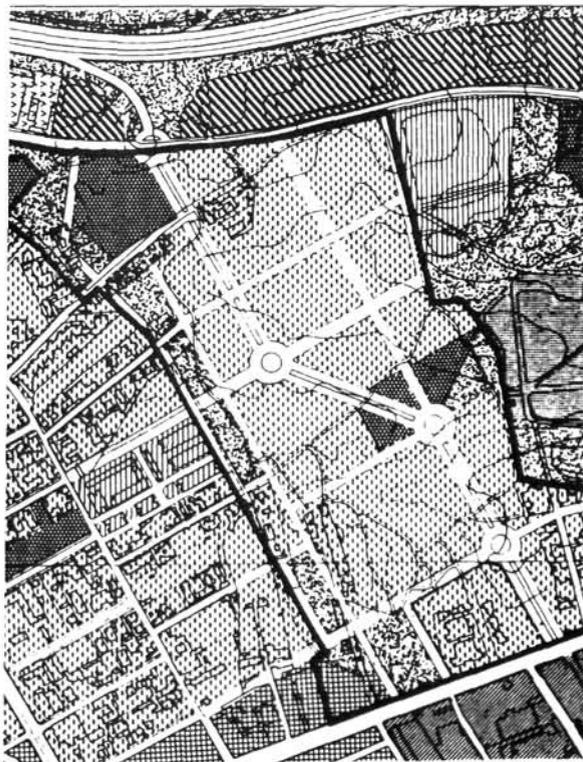
vinculantes y directrices indicativas, de dimensionamientos cuantitativos y prediseños gráficos, de objetivos y criterios de ordenación, de normativa que acota las alteraciones posibles en la determinación de la mezcla de usos, tipos edificatorios o destino final de las promociones residenciales:

Los Planos de Calificación y Régimen de Suelo (CRS) a escala 1:10.000 permitirán la identificación detallada de los límites y denominación de cada una de las áreas de intervención

Cada una de éstas contará con un conjunto de fichas en las que se definen los objetivos generales de planeamiento en el área y los criterios físicos de ordenación.

Habitualmente estas fichas contienen unos esquemas de ordenación en los que se detalla los elementos que tienen carácter de Sistema General, los trazados viarios vinculantes o indicativos, las sendas peatonales o los itinerarios verdes indicativos, la localización preferente o vinculante de determinados equipamientos, usos pormenorizados o tipos edificatorios específicos, etc.

Asimismo se establecen unas determinaciones numéricas que se extienden a la superficie mínima destinada a reservas de suelo para equipamientos, número máximo de viviendas, superficie edificable



máxima total y superficies edificables medias (en ocasiones también las máximas y mínimas) para cada uno de los diferentes usos pormenorizados, incluyendo entre estos la VPO y la VPL.

Criterios de transformación de las superficies edificables lucrativas entre los distintos usos pormenorizados tolerados (aplicación del artículo 6.2.9 de las Normas Urbanísticas) ²⁶.

Cálculo del aprovechamiento medio y de los costes unitarios de urbanización; adscripción de Sistemas Generales, interiores al sector o externos a éste, como forma de igualar los aprovechamientos de los diferentes sectores incluidos en cada cuatrienio ²⁷.

En el caso de los PERIs y los EDs el anterior cuerpo de determinaciones se simplifica notablemente, sobre todo en lo que hace referencia a la cuantificación de superficies edificables para los distintos usos pormenorizados; éstos se reducen a las cuatro categorías básicas (residencia, industria, comercio y terciario) sin hacer discriminaciones entre VPO y vivienda libre ni establecer mínimos ni, por supuesto, calcular el aprovechamiento medio de cada operación. Es habitual que tan solo se indique una cifra máxima total de superficie edificable, así como que se regulen las condiciones de la edificación por referencia directa a alguna de

las ordenanzas que incluye el Plan General para el suelo urbano de actuación directa.

En resumen, los Planes Generales de los años 60 y 70 se pueden caracterizar como documentos de "estructura y zonificación", en los que la aproximación física es sustituida por regulaciones paramétricas, lo que origina una marcada tendencia a la homogeneidad funcional, tipológica y socioeconómica de cada uno de sus sectores; sin embargo el Plan General de 1985 presta mayor atención a los aspectos físicos y geométricos de la ciudad, a su diversidad funcional —mezcla de usos pautada desde el propio Plan—, a la heterogeneidad en los tipos edificatorios —dentro de criterios preestablecidos— y a ciertas dosis de mezcla social —bajo las formas de distintas combinaciones entre las viviendas de protección oficial y de promoción libre—; por otra parte, su mayor implicación en el control de las formas finales derivadas de sus determinaciones se intenta hacer compatible con el respeto a unos razonables niveles de autonomía para cada uno de los posteriores escalones de desarrollo (planeamiento parcial o especial y proyecto de arquitectura). El análisis concreto de cómo se ha desarrollado esta dialéctica entre directrices preestablecidas y aportaciones propias del planeamiento de escala intermedia es, de hecho, uno de los objetivos esenciales de este trabajo.

²⁶ Se reproduce íntegro en el capítulo dedicado a Metodología. Aunque la Normativa para el Suelo Urbanizable se haya anulado posteriormente por el Tribunal Supremo, el citado artículo se ha utilizado en el análisis que realizamos de cada Plan Parcial como elemento de comprobación de la fidelidad con que el planeamiento de desarrollo ha considerado las determinaciones del Plan General.

²⁷ Como es sabido, la técnica del aprovechamiento medio posibilita aprovechamientos unitarios homogéneos para los distintos propietarios de suelo urbanizable permitiendo, sin embargo, el establecimiento de usos, tipos edificatorios e intensidades de aprovechamiento diferentes para cada sector; el sistema de compensación permite obtener gratuitamente el suelo destinado a Sistemas Generales ó una buena parte de él cuando menos.



3. Los planes de escala intermedia del período 1985-1993. Tipos y características.

3.1. Paisajes urbanos y tipología de Planes Parciales.

En conjunto se han analizado veintidós Planes Parciales, tres de ellos desarrollo a su vez de los PAUs de Valdebernardo, Vicálvaro y Villaverde respectivamente (PP/PAU-4, PP/PAU-12, PP/PAU-14). Todos contaban con aprobación definitiva en Julio de 1993. Suponen el 83,52% del SUP y el 49,22% del SUNP si atendemos a su capacidad en número de viviendas (69,50% y 16,54%, respectivamente, en relación con la superficie abarcada). Representan, por tanto, una proporción muy significativa de la política de nuevo suelo residencial diseñada en 1985: un total de cuarenta mil viviendas sobre las 53.915 clasificadas, prácticamente las tres cuartas partes.

En primer lugar vamos a tratar de construir una tipología basada en las características del paisaje urbano a que darán origen tales Planes Parciales; para ello nos parece fundamental el análisis de dos variables: la proporción de viviendas unifamiliares en hilera y la cantidad de superficie edificable destinada a usos distintos al residencial (industria, terciario, comercio)²⁸. La primera determinará en buena medida el perfil y la composición volumétrica de cada conjunto; la segunda cualificará el carácter funcional del sector y, en consecuencia, su capacidad para convertirse en una pieza de ciudad compleja, más o menos alejada de la imagen típica del barrio-dormitorio, que caracteriza todas las periferias residenciales de décadas anteriores.

a) Los barrios de vivienda colectiva

En éstos el 100% del número de viviendas y de la superficie edificable residencial están destinados a tipos edificatorios de vivienda colectiva: manzanas cerradas o semicerradas, bloque abierto de alturas habitualmente moderadas, etc. Dentro de este grupo, en el que se incluyen 9 sectores, se efectúa una nueva subdivisión atendiendo a su contenido funcional.

a-1) Sectores residenciales puros; ostentan una muy escasa proporción de suelo destinado a otros usos lucrativos (0 al 2%); la superficie edificable de éstos estará comprendida también en niveles discretos: entre el 5 y el 10%. Hay 6 sectores incluidos en esta categoría: Los Llanos (I-1), El Querol (I-2), Arroyo del

Tesoro (I-3), Ensanche del Este / Vandel (I-8), Polideportivo de Orcasitas (I-13), Cuña Latina / Alhambra (I-15). Son los barrios de configuración más clásica; salvo Los Llanos suelen ser de tamaño reducido, en torno a las 10-12 Has; su densidad se puede calificar de habitual dentro del tipo edificatorio elegido: entre 50 y 70 viviendas/Ha con una media ponderada²⁹ cercana a las 60 viv/Ha. Como es lógico ostentan las repercusiones más bajas de suelo ocupado por el viario: media de 27,30% que corresponde a 46,59 m²/viv ó 43,20 m²/100 m²c.

a-2) Sectores residenciales de vivienda colectiva con una apreciable proporción de otros usos: éstos ocupan una proporción de suelo comprendida entre el 5 y el 20% (media de 8,72%) que aún se eleva más si se refiere a la superficie edificable: entre el 18 y el 46% (media del 23,66%). Encontramos aquí tres sectores muy significativos, dos de ellos comprendidos entre los más extensos de los analizados:

El Espinillo (I-10), situado en el borde de la Avenida de Córdoba, frente a Ciudad Los Angeles; dispone de un importante volumen edificable destinado a terciario³⁰ dando frente a la Avenida, además de un amplio espacio destinado a centro comercial (en funcionamiento).

Valdebernardo Norte (PPI/PAU4), situado en el costado oriental del tramo Este de la M-40, frente a Moratalaz; cuenta igualmente con un abultado volumen edificable de terciario, localizado en bloques exentos que bordean la autopista.

Oeste de San Fermín (I-9), emplazado también en la Avda. de Andalucía, algo más al norte que El Espinillo; aquí una parte importantísima de la superficie edificable, casi la mitad, se destina a realojar las instalaciones industriales preexistentes en el sector. Es el único barrio de los analizados donde la presencia de la industria es significativa.

Estos barrios, si acaban construyéndose de acuerdo con las previsiones del planeamiento, serán sin duda ejemplos significativos de la coexistencia entre actividades económicas y el uso residencial; sus ritmos cotidianos y ambientes de calle revelarán esta mayor complejidad alejándolas de la imagen arquetípica a que antes nos referíamos: el barrio periférico dormitorio. Como es lógico sus densidades residenciales son algo más bajas que las del primer grupo (media de 52,5 viv/Ha); también cuentan con mayor superficie viaria (31,5%) que representa una repercusión sólo ligeramente más elevada por cada 100 m² construidos (45,9 m²).

²⁸ Todos estos datos se referirán a los contenidos en los Planes Parciales definitivamente aprobados; las cifras matrices del Plan General se comentarán en cada caso en relación con las adoptadas en el planeamiento de desarrollo.

²⁹ De aquí en adelante todos los valores medios que se incluyen en el texto tendrán el carácter de ponderados, es decir referidos a las proporciones relativas en relación al número total de viviendas ó a las superficies, etc. y no a la media aritmética referida al total de Planes Parciales.

³⁰ Dada la crisis del sector —sobreabundancia de superficie terciaria edificada, etc.— es dudoso el plazo de construcción y el destino final de este volumen.



b) La significativa incidencia de proporciones modestas de vivienda unifamiliar

En éstos la aparición de una proporción relativamente escasa de vivienda unifamiliar en hilera, siempre inferior al 10%, implica una modificación bastante apreciable en el reparto de suelo: hasta cerca de un 25% del suelo residencial (que puede alcanzar un 7% de la superficie total del sector) aparece ocupado por dicho tipo edificatorio. Es decir, cantidades relativamente modestas de vivienda unifamiliar producirán paisajes urbanos notablemente modificados por el impacto de volumetrías de baja intensidad y pequeña altura que ocupan proporciones apreciables del sector, a veces en situaciones especialmente significativas. Además estos sectores contienen proporciones discretas, pero no insignificantes, de otros usos lucrativos distintos al residencial (básicamente comercio, terciario y talleres). La ocupación de suelo por estos usos es del mismo orden que la vivienda unifamiliar, entre el 2 y el 6%, con una media del 4,4%; la repercusión de la superficie edificable es bastante más alta como consecuencia de la frecuente localización de estos usos en bajos de edificios residenciales: entre el 11 y el 15%.

En esta categoría se incluyen los tres Planes Parciales que desarrollan el Ensanche del Este (I-6, I-7, II-4) que, en conjunto, es la actuación más importante y

extensa promovida por el Plan de 1985: 10.650 viviendas y 172 Has; el número de viviendas unifamiliares oscila en esos sectores entre el 2,45% y el 5,86% (un total de 418 unidades), pero la proporción de suelo residencial que ocupan se eleva a cifras comprendidas entre el 11,52% y el 24,12%.

A este importante distrito se suma el pequeño sector I-14 (Cuña Latina/Sepúlveda), en el que la proporción de unifamiliares se acerca al 9% y el suelo residencial ocupado al 24%.

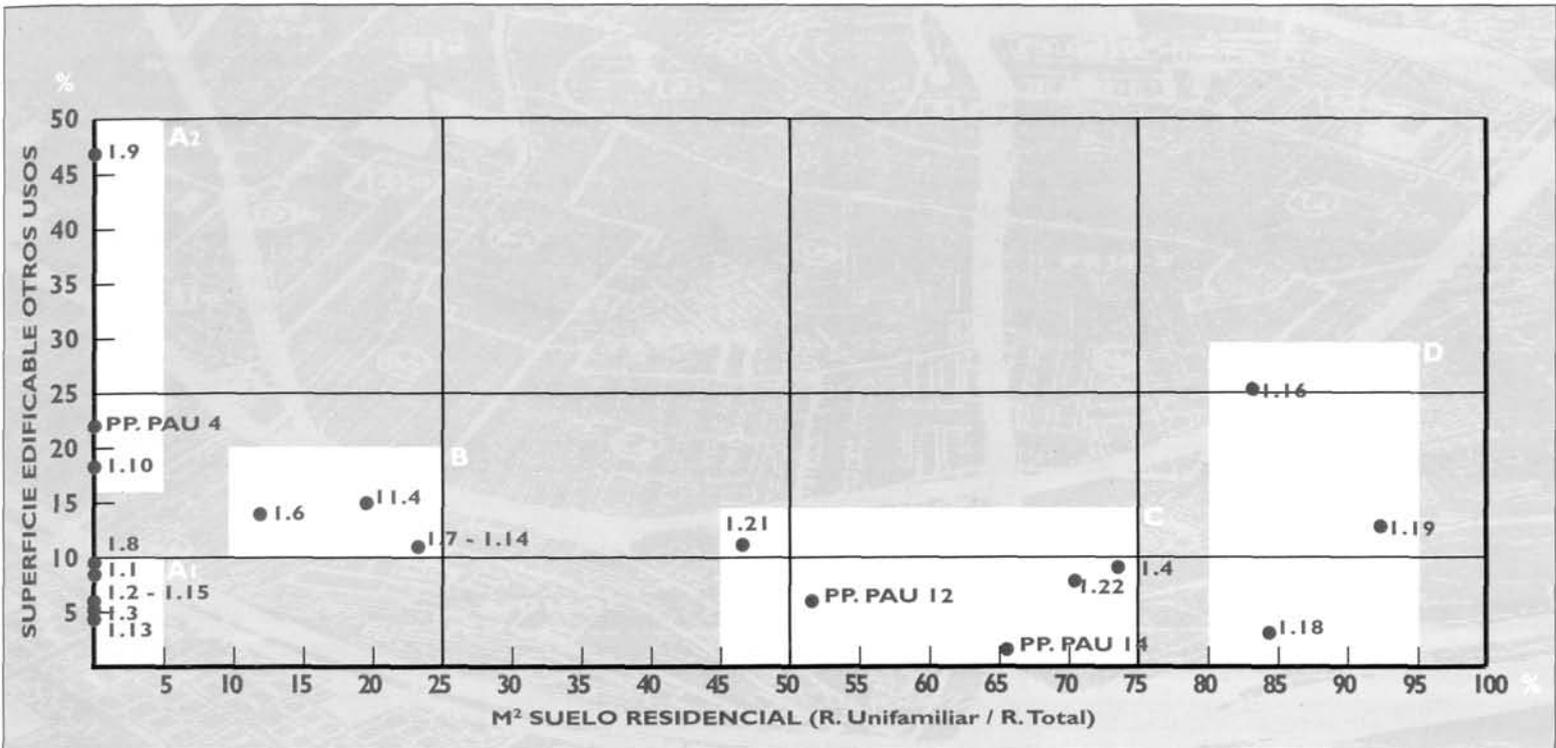
Es interesante comprobar que la presencia de edificios residenciales de carácter unifamiliar no disminuye apreciablemente la densidad bruta, más bien al contrario: ésta se eleva a una media de 62,37 viv/Ha, por encima de las cifras de las categorías comentadas más arriba y no tan lejos del límite reglamentario.

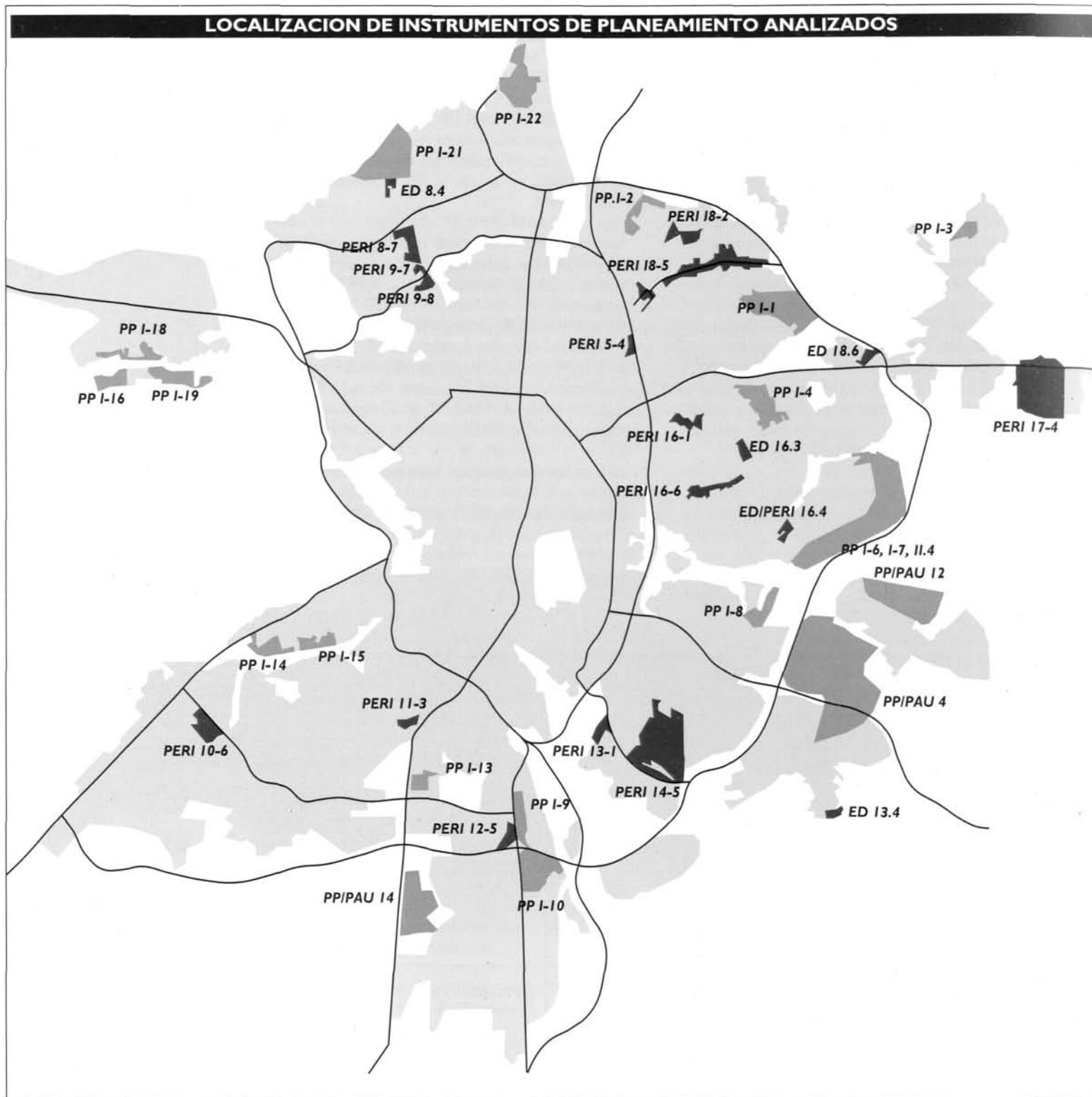
Donde sí se deja sentir la introducción del nuevo tipo edificatorio es en la ocupación del viario que se eleva a una media del 35,27% de la superficie total, con una repercusión de 56,54 m²/viv. ó 48 m²/100 m²c.

c) Los barrios mixtos: manzanas e hileras unifamiliares

En cinco sectores (Arroyo del Fresno, Anillos Verde

25. Tipología funcional de Planes Parciales; clasificación en función de la proporción de suelo residencial destinado a vivienda unifamiliar y del porcentaje de superficie edificable destinada a usos lucrativos de carácter no residencial.







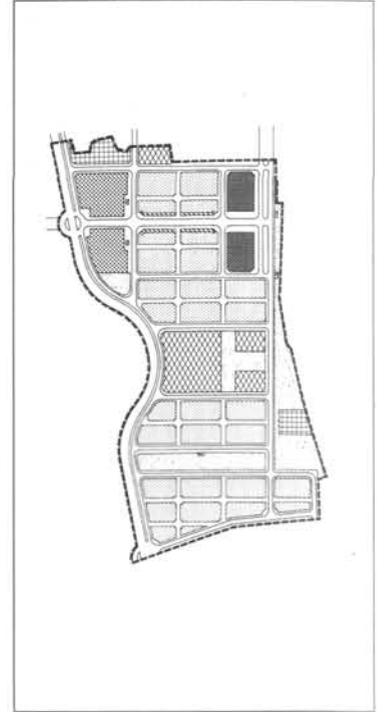
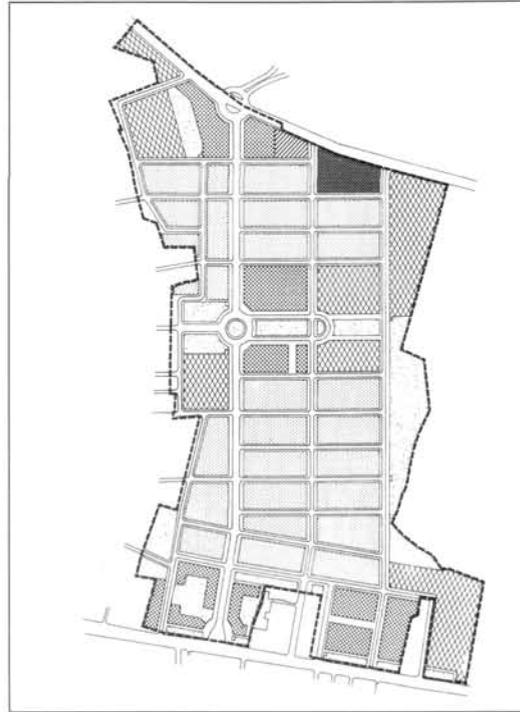
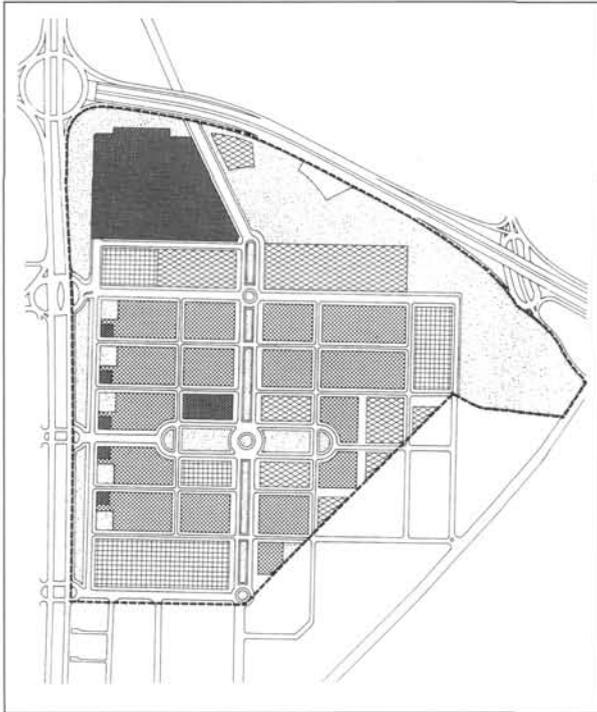
de Vicálvaro y de Villaverde, Tres Olivos, Quinta de los Molinos) se produce la interesante paradoja—que no significa más que la acentuación de las tendencias ya detectadas en el grupo anterior— de una marcada predominancia del suelo residencial ocupado por la vivienda unifamiliar (entre el 47,4 y el 73,6% con una media del 61%), al que corresponde, sin embargo, un reparto del número de viviendas claramente favorable a la colectiva (entre el 57,5% y el 79,1% con una media del 72,5%). Serán barrios cuyo paisaje urbano esté marcado por las

largas y bajas composiciones de las unifamiliares en hilera, aunque con importantes concentraciones de bloques (habitualmente en forma de manzana cerrada) de vivienda colectiva.

En esta categoría la presencia de otros usos como ocupantes exclusivos de suelo es muy débil (entre el 0 y el 2%), aunque la existencia de bajos comerciales eleva su superficie edificable a proporciones comprendidas entre el 2,2% y el 11,6%, con una media del 9,6%, semejante a la del grupo a-1. Encontramos aquí

26. (Pag. anterior) Localización de los planes de escala intermedia analizados (la nomenclatura y denominación responde a la utilizada en el Plan General de Madrid de 1985).

| CUADRO 1 | | TIPOLOGIA FUNCIONAL DE SECTORES: INDICADORES BASICOS. | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|---|----------------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|---------------|
| | | Densidad | Reparto N° Viviendas | | %Suelo Residencial | | %Suelo Ocup. | % Sup. Edif. |
| | | (viv./Ha) | % Colectiva | % Unifamiliar | Colectiva | Unifamiliar | Otros Usos L. | Otros Usos L. |
| I.13 | N. POLIDEPORTIVO DE ORCASITAS | 62,20 | 100,00 | - | 100,00 | - | - | 4,76 |
| I.3 | ARROYO DEL TESORO | 60,82 | 100,00 | - | 100,00 | - | 2,09 | 5,71 |
| I.2 | EL QUEROL | 68,45 | 100,00 | - | 100,00 | - | 1,29 | 6,11 |
| I.15 | CUÑA LATINA. ALHAMBRA | 69,34 | 100,00 | - | 100,00 | - | - | 6,17 |
| I.1 | LOS LLANOS | 50,82 | 100,00 | - | 100,00 | - | 1,11 | 8,43 |
| I.8 | ENSANCHE DEL ESTE. VANDEL | 65,20 | 100,00 | - | 100,00 | - | 1,36 | 9,52 |
| A-1 PPs R. COLECTIVA | | 58,59 | 100,00 | - | 100,00 | - | 1,06 | 7,52 |
| I.10 | EL ESPINILLO | 46,18 | 100,00 | - | 100,00 | - | 9,92 | 18,30 |
| PP/PAU 4 | VALDEBERNARDO NORTE | 56,17 | 100,00 | - | 100,00 | - | 5,86 | 21,80 |
| I.9 | OESTE DE SAN FERMIN | 52,24 | 100,00 | - | 100,00 | - | 20,62 | 46,59 |
| A-2 PPs R. COLECTIVA-TERCIARIO | | 52,55 | 100,00 | - | 100,00 | - | 8,72 | 23,66 |
| I.6 | ENSANCHE DEL ESTE | 59,47 | 97,55 | 2,45 | 88,48 | 11,52 | 2,01 | 14,25 |
| I.7 | ENSANCHE DEL ESTE | 59,18 | 94,14 | 5,86 | 75,88 | 24,12 | 5,77 | 11,08 |
| II.4 | ENSANCHE DEL ESTE | 65,86 | 96,65 | 3,35 | 79,60 | 20,40 | 5,76 | 15,04 |
| I.14 | CUÑA LATINA. SEPULVEDA | 68,76 | 91,29 | 8,71 | 76,26 | 23,74 | 2,57 | 11,06 |
| B PPs R. COLECTIVO PRIORITARIO | | 62,37 | 95,52 | 4,48 | 80,42 | 19,58 | 4,42 | 13,25 |
| I.21 | ARROYO DEL FRESNO | 48,09 | 77,78 | 22,22 | 52,63 | 47,37 | 1,80 | 11,61 |
| PP/PAU12 | A.V. VICALVARO | 43,63 | 57,50 | 42,50 | 48,03 | 51,97 | - | 6,49 |
| PP/PAU14 | A.V. VILLAVERDE | 38,79 | 61,67 | 38,33 | 34,30 | 65,70 | - | 2,24 |
| I.22 | LOS TRES OLIVOS | 46,89 | 79,10 | 20,90 | 28,85 | 71,15 | 0,16 | 8,34 |
| I.4 | QUINTA DE LOS MOLINOS | 49,50 | 64,06 | 35,94 | 26,36 | 73,64 | 2,09 | 9,48 |
| C PPs TIPOLOGIA MIXTA | | 47,10 | 72,46 | 27,54 | 39,07 | 60,93 | 1,23 | 9,60 |
| I.16 | EL DISCO | 25,79 | 28,27 | 71,73 | 15,84 | 84,16 | 3,76 | 25,69 |
| I.18 | LA HORCA | 26,22 | 34,71 | 65,29 | 14,76 | 85,24 | 1,24 | 3,87 |
| I.19 | EL BARDEGUERAL | 23,81 | 10,70 | 89,30 | 6,64 | 93,36 | 1,68 | 12,95 |
| D PPs R. UNIFAMILIAR | | 25,03 | 22,69 | 77,31 | 11,54 | 88,46 | 2,18 | 14,21 |
| MEDIA PPs | | 51,78 | 80,64 | 19,36 | 68,94 | 31,06 | 3,29 | 12,36 |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | | 52,36 | 89,13 | 10,40 | 67,03 | 32,97 | 3,60 | 13,65 |

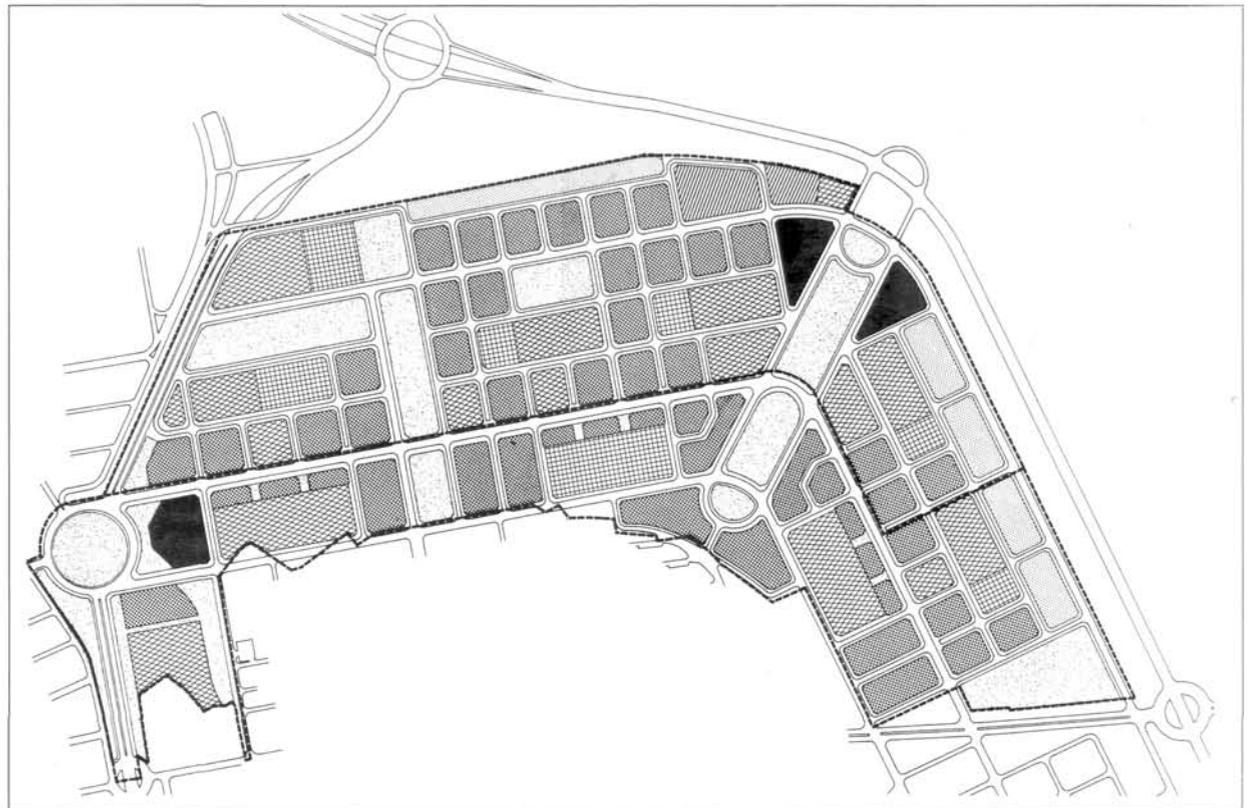


Arriba, de izda. a dcha:
27. Plan Parcial de El Espinillo
al borde la la Avenida de
Andalucía; un barrio de vivienda
colectiva, oficinas y centro
comercial.

28. Quinta de los Molinos; una
propuesta de vivienda
unifamiliar urbana que se
combina con la presencia de
manzanas de vivienda colectiva
en puntos estratégicos (borde
con la Avenida de Aragón,
costados del bulvar
central, etc.).

29. Plan Parcial de El Disco en
Aravaca; una propuesta
residencial suburbana de
adosados con una presencia
testimonial de la vivienda
colectiva.

abajo:
30. Ensanche del Este; un barrio
de vivienda colectiva que
introduce una pequeña
proporción de unifamiliares
adosadas al borde de la M-40.




TIPOLOGIA DE ACTUACIONES EN SUELO URBANO
(PLANES ESPECIALES DE REFORMA INTERIOR Y ESTUDIOS DE DETALLE)

| | | | | |
|--|---|---------|------------------------------|---------|
| ALTA PROPORCION DE ESPACIOS PUBLICOS (≥ 70 %) | 1) Grandes Operaciones de Reforma Viaria | 16.6 | AVDA DAROCA- B° BILBAO | (70,8%) |
| | | 18.5 | EJE URBANO DE HORTALEZA | (80,4%) |
| | 2) Operaciones de Reforma Viaria y Equipamiento | 11.3 | GLORIETA ELIPTICA | (70,4%) |
| | | 10.6 | ALUCHE- AVDA DE LOS POBLADOS | (72,5%) |
| | 3) Operaciones de Borde de Grandes Infraestructuras | 13.1 | LA VIÑA | (89,8%) |
| | | 12.5 | RANCHO DEL CORDOBES | (80,4%) |
| PROPORCION MEDIA / ELEVADA DE ESPACIOS PUBLICOS (60 - 70 %) | | 5.4 | P° DE LOS JACINTOS/ M-30 | (76,9%) |
| | 4) Grandes Ensanches Residenciales | 14.5 | PALOMERAS BAJAS | (68,6%) |
| | 5) Extensiones Vivienda Unifamiliar | ED 18.6 | PIOVERA ESTE | (65,4%) |
| | 6) Remodelaciones de Tramas Marginales con Viv. Colectiva | 16.1 | LA ALEGRIA | (66,5%) |
| | | 18.2 | B° DEL CARMEN | (63,3%) |
| | | 8.7 | VEREDA DE GANAPANES | (61,1%) |
| PROPORCION DISCRETA DE ESPACIOS PUBLICOS | 7) Reordenación de Reticulas Residencia / Industria | 17.4 | COLONIA FIN DE SEMANA | (46%) |
| | 8) Centralidades Periféricas | ED 16.3 | CRUZ DE LOS CAIDOS | (56,4%) |
| | 9) Remodelaciones de Tramas Marginales | 16.4 | BORDE SUR GARCIA NOBLEJAS | (47,3%) |
| | | 9.7-9.8 | CERRO BELMONTE / E. ZURILLA | (42,1%) |
| | 10) Pequeñas Operaciones de Relleno / Extensión de Vivienda Colectiva en Vacíos Urbanos | ED 8.4 | COLONIA LA COMA | (52,9%) |
| | | ED 13.4 | CERRO MILANO | (57,8%) |

sectores de tamaño muy diferente, entre las 13 Has. escasas del PP/PAU12 A.V. Vicálvaro a las casi 75 Has de Arroyo del Fresno. Por supuesto las densidades residenciales son inferiores (media de 47,10 viv/Ha) y las repercusiones de viario por vivienda superiores (media cercana a 65 m²/viv ó 56,4 m²/100 m²c); sin embargo la proporción total de suelo ocupado por el viario (30,53% de media) se sitúa entre las que ostentaban las categorías a-1 y a-2 y netamente por debajo del grupo b).

d) Los barrios de unifamiliares en hilera

Encontramos aquí tres casos, todos localizados al Sur del núcleo urbano de Aravaca: El Disco (I-16), La Horca (I-18), El Bardeguerual (I-19).

Ahora la vivienda unifamiliar es claramente dominante tanto en números absolutos (entre el 65% y el 90%) como en ocupación de suelo residencial (entre el 84% y el 94%); en El Bardeguerual, se puede afirmar

que la vivienda colectiva es meramente testimonial (80 unidades, 10,70% sobre el total). En todo caso se tratará de barrios básicamente residenciales-unifamiliares, donde la vivienda colectiva y el resto de los usos³¹, no pasan de tener un valor de contraste volumétrico y funcional. Son la alternativa, en el distrito socialmente más privilegiado del municipio de Madrid, a las urbanizaciones de adosados que proliferan en buena parte de los municipios del arco Norte-Noroeste del Area Metropolitana. Se han perseguido densidades brutas más elevadas que en éstas (media de 25 viv/Ha), en base a la influencia que supone la inclusión de cierta cantidad de vivienda colectiva y a los discretos tamaños de parcela que mantienen las unifamiliares. En cualquier caso se distancian claramente del resto de las categorías, lo que todavía resulta más evidente si se relaciona con la importancia del viario: cerca del 36% de la superficie total y 143,3 m² de repercusión por vivienda (91 m² por cada 100 m² construidos).

³¹ A excepción del sector I-16, El Disco, donde la superficie edificable de los usos lucrativos no residenciales asciende al 25,65% aunque sólo ocupe el 3,76% del suelo.



3.2. Espacio público y operaciones de Reforma Interior.

Por su propia naturaleza las actuaciones en suelo urbano —en la ciudad consolidada— forman un universo abigarrado y variopinto en cuanto a sus objetivos, dimensiones, características funcionales y morfológicas, mecanismos de gestión, etc. Frente a la relativa homogeneidad de los Planes Parciales y los PAUs analizados más arriba —propuestas de extensión residencial de la ciudad, directamente clasificables por su distinta combinatoria de los tipos edificatorios básicos, vivienda colectiva/vivienda unifamiliar— entran ahora en juego más variables:

Situación actual y preexistencias construidas.
Significación respecto a la vialidad arterial de la ciudad.

Contenido como focalidades periféricas o subcentros de actividad (equipamientos, comercio, etc.).

Significación como espacios residenciales (extensión, tipos edificatorios...).

Papel en relación con la trama urbana circundante.

Reordenación/compatibilización de actividades conflictivas.

Es difícil establecer entre tales conceptos una jerarquía razonable que permita una comprensión rápida del conjunto de operaciones analizadas. Finalmente hemos optado por una variable instrumental básica que permita un agrupamiento en tres categorías y, dentro de cada una de éstas, acudir a una calificación conceptual lo más descriptiva posible del carácter de aquéllas³². La variable instrumental finalmente elegida no es otra que la repercusión del conjunto de espacios públicos —accesibles (espacios libres, viarios) o acotados (equipamientos)— como ocupantes del suelo de cada sector. Esta variable denota el carácter más o menos abierto de cada operación, su intensidad relativa como ámbito edificado (para usos lucrativos), su significado global como operación de relleno, de extensión o de reequipamiento.

El valor de referencia lo proporciona la media de los Planes Parciales y PAUs analizados más arriba: 66'13%³³.

Así tenemos:

a) Actuaciones con elevada repercusión del conjunto de los espacios públicos (espacios libres+viario+equipamiento), igual o superior al 70% respecto a la superficie total.

Por supuesto, esto significa una exigua proporción de suelo destinado a usos lucrativos (residencia, terciario, comercio, industria), que son los que realmente establecen el significado de cada pieza urbana. Dentro de este grupo encontramos tres tipos de actuaciones:

1. Grandes operaciones de reforma/estructuración viaria: Eje Urbano de Hortaleza y Avda. de Daroca.
2. Operaciones de reforma viaria y equipamiento: Glorieta Elíptica y Aluche-Avenida de los Poblados.
3. Operaciones de borde de grandes infraestructuras viarias (M-30): La Viña, Rancho del Cordobés, Paseo de los Jacintos/M-30.

El valor medio de repercusión de los espacios públicos se eleva al 74,66% (25,34%, espacios lucrativos).

b) Actuaciones con una repercusión media-elevada del conjunto de los espacios públicos, entre el 60 y el 70% de la superficie total. Ahora los espacios ocupados por usos lucrativos pueden significar en torno a 1/3 de la superficie del sector y elevarse eventualmente hasta un 40%.

4. Grandes ensanches residenciales procedentes de operaciones masivas de reforma urbana: Palomeras Bajas/Madrid Sur.
5. Extensiones de vivienda unifamiliar: Piovera-Este.
6. Operaciones de remodelación de tramas marginales con vivienda colectiva: La Alegría, El Carmen, Vereda de Ganapanes.

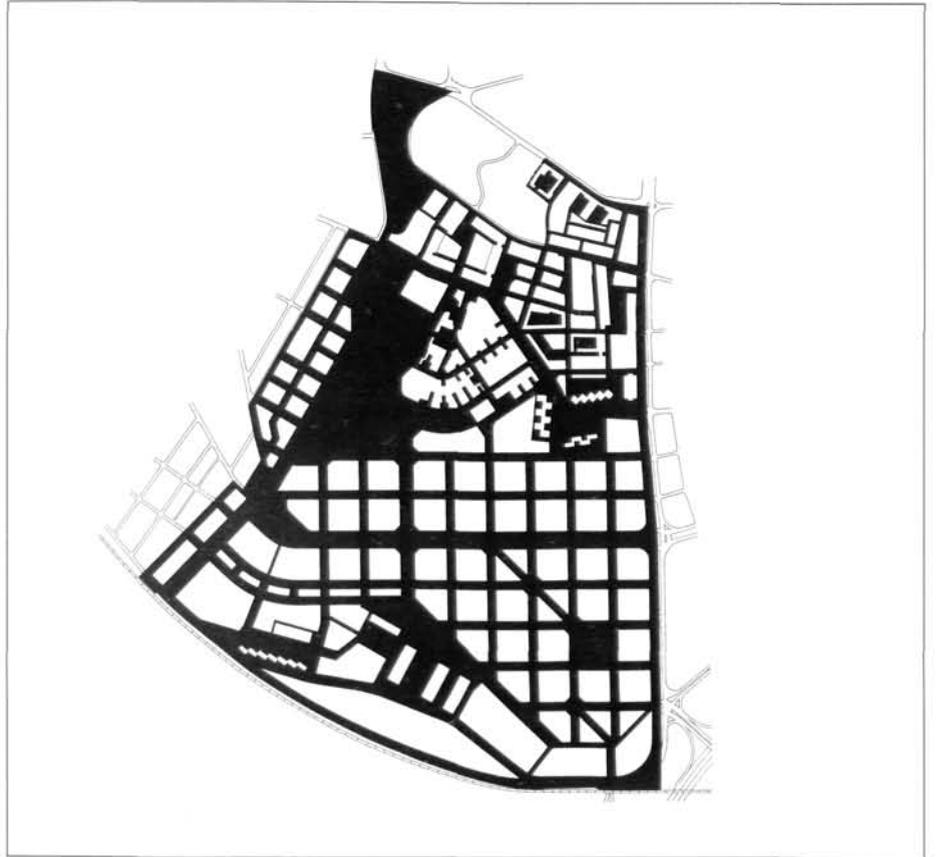
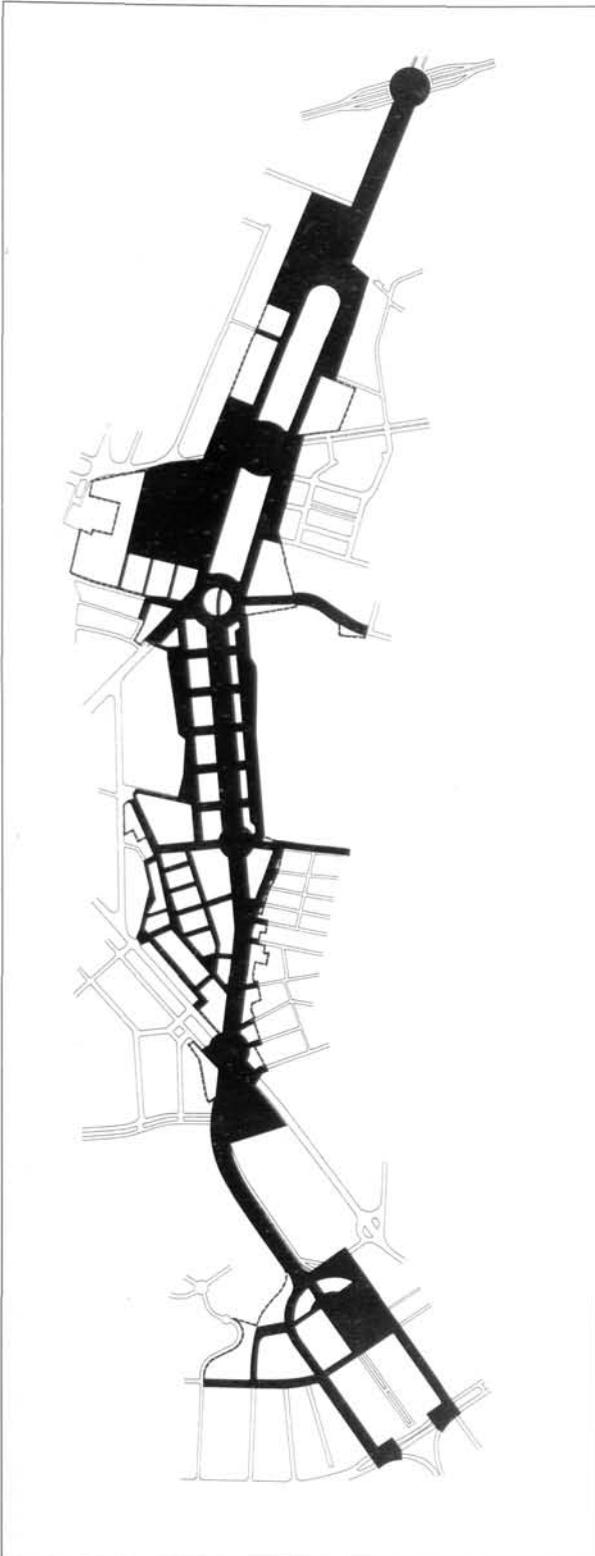
El valor medio de repercusión de los espacios públicos en este segundo grupo asciende a un 66'83% (33'17%, espacios lucrativos).

c) Actuaciones con una repercusión discreta del conjunto de los espacios públicos, comprendida entre el 40 y el 60%: sólo en este último grupo las parcelas ocupadas por viviendas y otros usos lucrativos pueden llegar a suponer la mitad del espacio e incluso resultar mayoritarios:

7. Operaciones de reordenación de retículas mixtas de industria y vivienda unifamiliar: Colonia Fin de Semana.
8. Centralidades periféricas de bajo contenido viario: Cruz de los Caídos.
9. Operaciones de remodelación de tramas marginales con vivienda colectiva (Borde Sur de García Noblejas) o unifamiliar (Cerro Belmonte-Emerenciana Zurilla).

³² El riesgo evidente de este sistema es el escaso número de actuaciones (de una a tres) que caen dentro de cada apartado, de forma que a veces éstos se reducen a designar el carácter básico de una operación relevante concreta.

³³ Véase Cuadro 5 en el apartado 5.5.



31. (Izquierda) Gran Vía de Hortaleza: una operación de reforma interior y reforzamiento del viario arterial urbano.

32. (Arriba) Madrid-Sur (PERI de Palomeras Bajas): un ensanche residencial popular surgido como remodelación integral de una parcelación periférica.

33. Los PERIs de Cerro Belmonte y E. Zurilla.

10. Pequeñas operaciones de relleno/extensión de vivienda colectiva en vacíos urbanos: Colonia La Coma, Cerro Milano.

El valor medio de repercusión de los espacios públicos en este tercer grupo se eleva a cerca de un 47% (53%, espacios lucrativos).



4. Morfología urbana: la recuperación de los trazados reticulares y la manzana como unidad edificatoria.

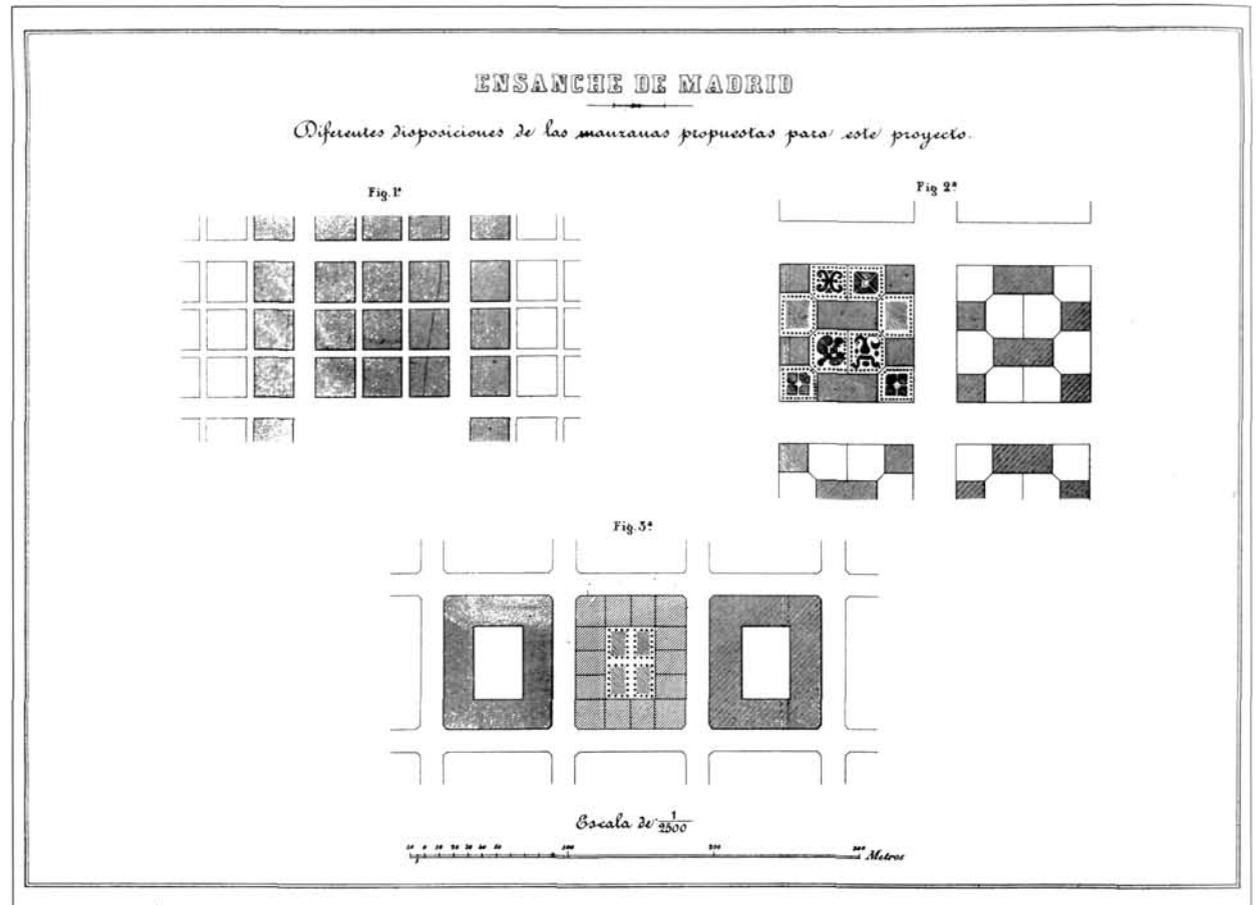
4.1. Los nuevos ensanches como "producto de síntesis"

Establecida esta tipología, que nos servirá en el siguiente apartado para analizar más pormenorizadamente las características de los sectores, cabría intentar ahora una consideración global de los atributos morfológicos de los nuevos desarrollos. El tema común, que otorga una indudable unidad formal a los nuevos barrios, no es otro que la **recuperación de los trazados reticulares y de la manzana cerrada** (o sus variantes) como formas básicas de organizar la edificación. Todo ello se planteaba, explícita e implícitamente, desde el propio Plan General de 1985: se puede afirmar que el planeamiento

de desarrollo ha sido, por lo general, extremadamente fiel a sus directrices y que, si acaso, las ha rigidizado; la construcción geométrica definida por gran parte de los Planes Parciales se acerca más a los arquetipos de referencia, los ensanches decimonónicos, de lo que parecían ser las intenciones de los redactores del documento matriz³⁴.

En todo caso la relación con los Ensanches históricos parece innegable. Ya a finales de los 70³⁵ destacados arquitectos reunidos en torno a Culot y Krier habían dictaminado desde Palermo que el *espacio público solo se puede construir en forma de calles y de plazas*³⁵; calles entendidas como el espacio público por excelencia, lugar que combina el tráfico peatonal y el rodado, el acceso a los edificios que de forma continua las bordean, la localización de comercios y servicios, etc... Y ese tipo de calle sólo la genera la edificación alineada a viario: la extensión del sistema a la totalidad del perímetro exterior origina la manzana cerrada, cuya definición canónica se realiza, precisamente, en la segunda mitad del XIX a través de la regularización y reformulación de

34. "Diferentes disposiciones de las manzanas" propuestas por Castro para el Ensanche de Madrid, 1859.



34 Uno de los componentes del equipo del Plan de 1985, encargado de diseñar las fichas para los sectores de suelo urbanizable, nos planteaba en una reciente entrevista (marzo 1994) el carácter extremadamente mimético de algunos de los profesionales que han redactado Planes Parciales: de una red viaria mallada y reticular, que en las fichas del Plan General (v. g. en el Ensanche del Este) se limitaba a plantear una estructura clara y continua, se ha deducido, por simple subdivisión ó transposición geométrica a escala reducida, toda la fina retícula que definen pequeñas manzanas cuadradas. La semejanza formal con los ensanches históricos era sólo una de las posibilidades que ofrecía el Plan General y quizás no la más anhelada por los redactores, al menos en una visión retrospectiva.

35 L. Krier, P.L. Nicolini, M. Culot, A. Villa y A. Grumbach, "La declaración de Palermo", *Archives d'Architecture Moderne*, n° 14, 1978, pág. 7.



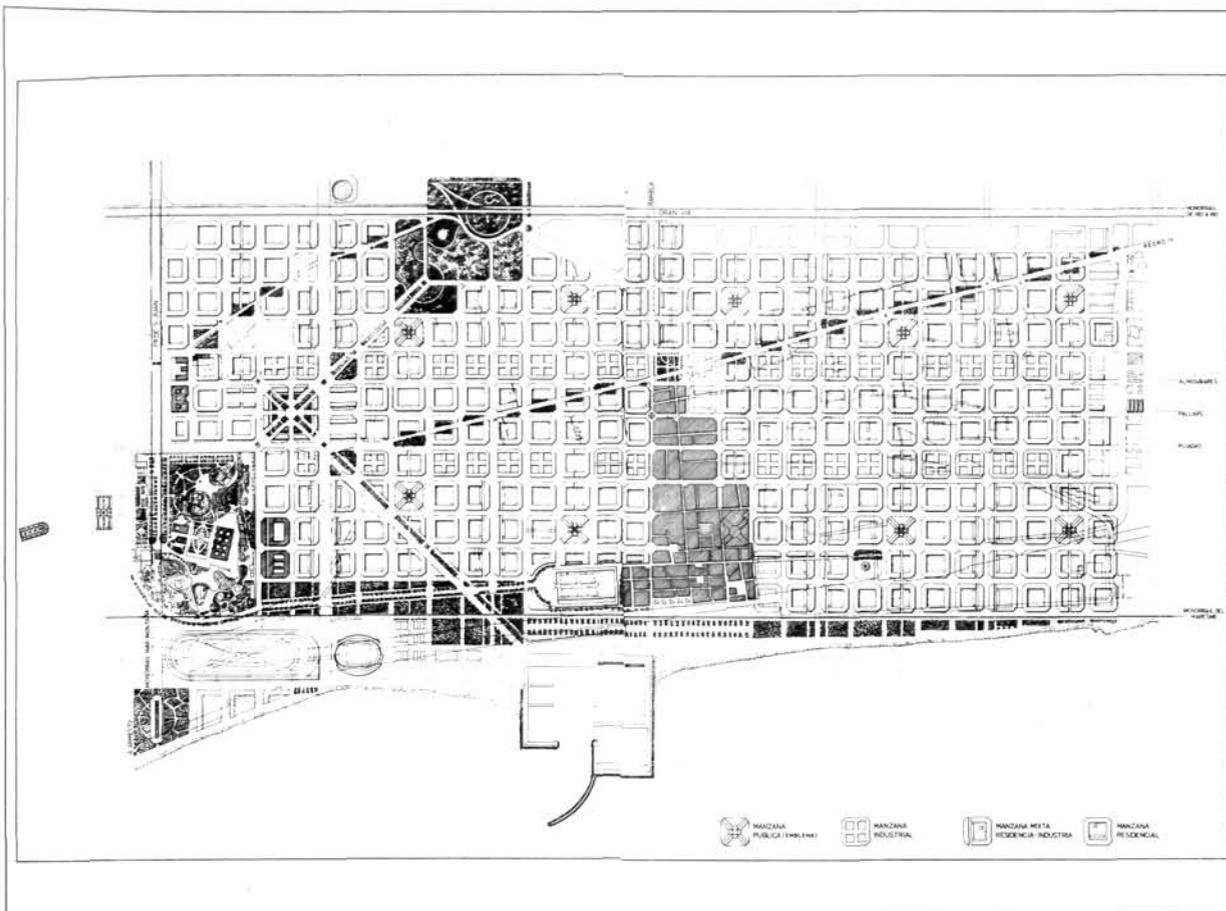
los modelos urbanos tradicionales. Repetidas veces se ha considerado a los Ensanches como la mejor *tradición de nuestra cultura urbana*³⁶; los propios diseñadores de alguno de los más representativos ejercicios que estudiamos reconocen abiertamente la similitud de sus propuestas con los ensanches del XIX y proponen la denominación de *ensanches populares* para estos barrios³⁷, intentando subrayar a la vez parecidos y diferencias: no se trata de una reproducción mimética de los ensanches burgueses, sino de una **reinterpretación** adaptada a los nuevos estándares higiénicos civiles, destinados a grupos sociales de rentas bajas y medias.

Lo que sobre todo se busca es la claridad de imagen que proporcionan los Ensanches construidos; **la fuerza de su carácter urbano**, tan alejado de las “mixtificaciones” de la ciudad verde; **la estricta delimitación entre los ámbitos público y privado**; de alguna manera, también, la economía mental que supone su concepción, utilización y conservación. Por supuesto que no se intentan reproducir las características de la ciudad especulativa ochocentista, a que alude Benevolo³⁸, con las que aira-

damente rompen los arquitectos del Movimiento Moderno, como recientemente ha subrayado con énfasis C. Martí³⁹. De hecho los nuevos “ensanches populares” que se construyen en Madrid a partir de 1985 se pueden considerar, en realidad, **productos de síntesis** entre las diversas tradiciones urbanísticas y arquitectónicas de los últimos 100 años:

Por una parte presentan una serie de características formales que los asemejan a los ensanches históricos: la utilización de tramas reticulares (que nunca tienen la uniformidad que alcanzaban en aquellos) que definen elementos viarios —calles, avenidas, bulevares— de factura conocida; el empleo de la manzana regular de edificación perimetral continua (manzana cerrada); la formación de “calles-corredor” etc.

Sin embargo las diferencias son también notorias; en primer lugar frente al “ensanche-ciudad”, que suponen los modelos de Cerdá o Castro para Barcelona o Madrid, nos encontramos ahora con unos ensanches discretos y reducidos: el “**ensanche-remate**”, del que el Ensanche del Este constituye el mejor ejemplo, o el



35. Propuesta de reordenación para el cuartel oriental del Ensanche de Barcelona; A. Armesto y otros, 1982.

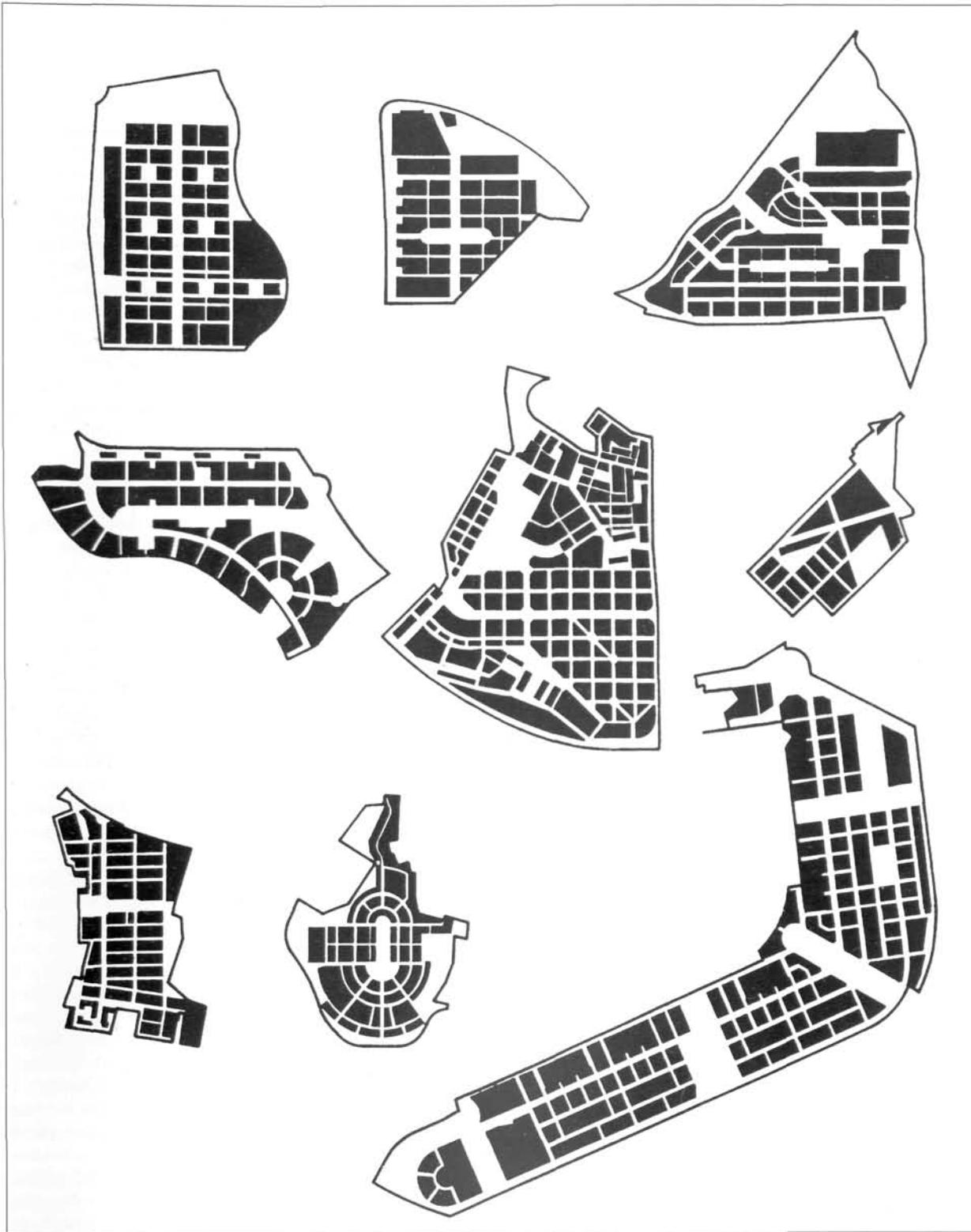
36 Por ejemplo, L. Calvo en “El control del crecimiento urbano”, “Diez años de planeamiento urbanístico español, 1979-1989”, Madrid, 1990, pág. 98.

37 L. y R. Alemany, M. Salinas, “Ensanche al Este de San Blas. Planes Parciales I-6, I-7 y II-4 del Sector Las Rosas”, Urbanismo/COAM, n° 16-1992, pág. 67.

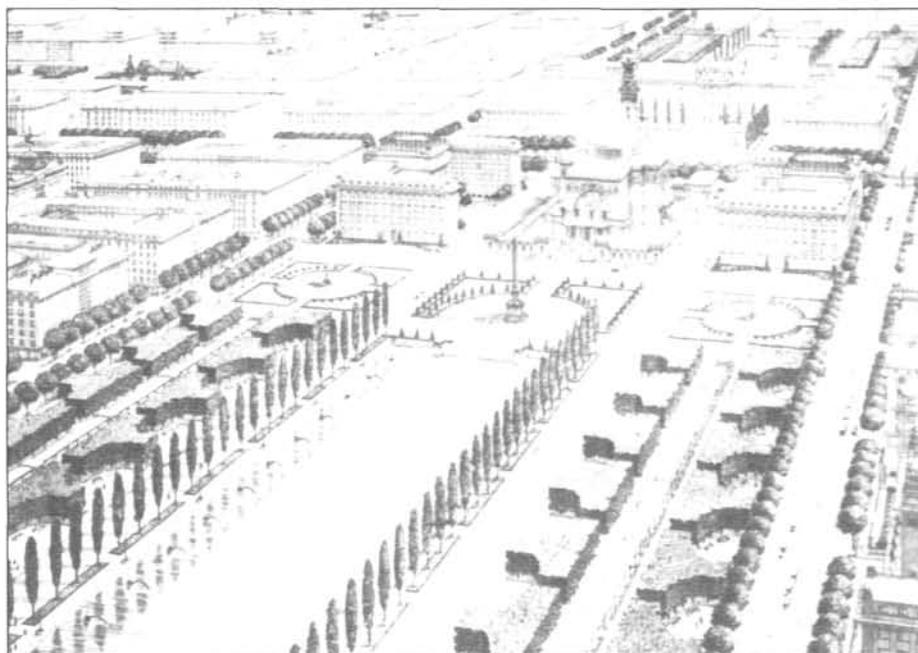
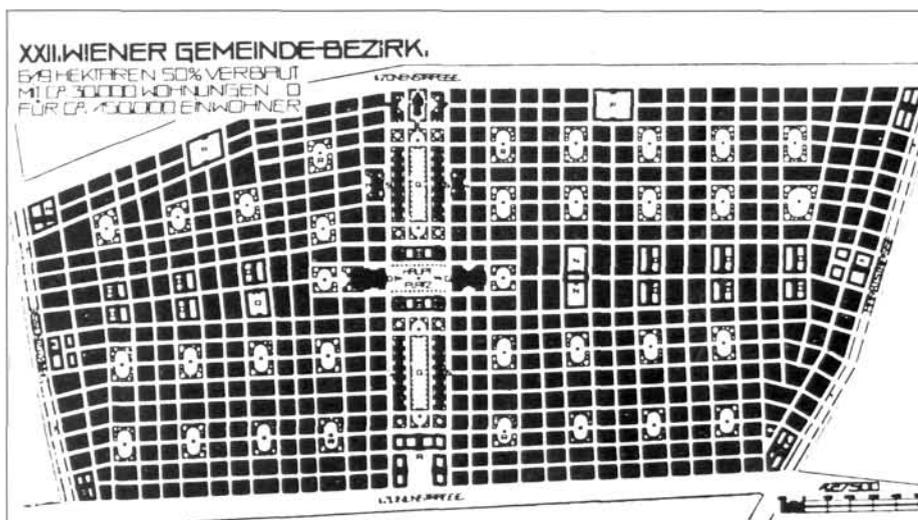
38 L. Benevolo, “La Città post-liberale”, en “L’Arte e la città contemporanea. Corso di Disegno, 5°”, Roma-Bari, 1975, pág. 35 y siguientes

39 C. Martí Arís, “Las formas de la residencia en la ciudad moderna”, Barcelona, 1991, pág. 13.





36. Comparación del tamaño y los tejidos del ensanche Castro de 1859, y de las principales propuestas de extensión del Plan General de 1985. (reproducidos a la misma escala)



37,38. Otto Wagner. Propuesta de ordenación del distrito XXII de Viena, 1910-11; plano y vista aérea.

“ensanche-isla”, la pequeña o mediana pieza urbana resuelta formalmente en clave reticular pero que aparece aislada y rodeada por autopistas o extensas franjas verdes (v.g., Valdebernardo o El Espinillo).

Atendiendo a su relativamente ligera compacidad podemos calificar a los nuevos sectores como **ensanches sin densidad**⁴⁰; las moderadas alturas de la edificación⁴¹, los pequeños fondos edificables de las manzanas⁴², la correlativa amplitud de los patios de manzana⁴³, la elevada repercusión de los equipamientos obligatorios y de los sistemas urbanos generales son, entre otros, los factores que explican esta paradoja.

Incluso en algunos casos (Quinta de los Molinos, Anillo Verde de Vicálvaro, v.g) nos encontramos con ensanches formados prioritariamente por hileras de vivienda unifamiliar, tipo edificatorio absolutamente ajeno a los ensanches históricos consolidados⁴⁴; los nuevos ensanches intentan, entre otros objetivos, la “urbanización” de un tipo básicamente suburbano; con cifras absolutas bastante modestas, acometen el ejercicio de demostrar las virtudes de la continuidad del tejido urbano, de, por decirlo así, “normalizar” las relaciones con

40 Recuérdese que la densidad característica de los antiguos ensanches está en torno a cifras del orden de 250/300 viv/Ha. e incluso, a veces, superiores. Los nuevos ensanches de Madrid rara vez alcanzan las 65 viv/Ha. sin alcanzar siquiera, por tanto, el límite reglamentario de 75 viv/Ha. impuesto por la Ley del Suelo de 1975.

41 Cinco plantas, baja más 4 pisos, es la solución más habitual frente a las frecuentes 6 y 7 alturas, más algún ático retranqueado a veces, que encontramos en los ensanches históricos.

la ciudad de un paisaje habitualmente caracterizado por su fragmentación, aislamiento y unifuncionalidad. También los “ensanches mixtos”, con diferentes proporciones de vivienda colectiva y unifamiliar así como de otros usos, representan, como apuntábamos más arriba, un nuevo paisaje urbano en el que las relaciones volumétricas entre las distintas manzanas se apartan de la característica uniformidad de los ensanches históricos.

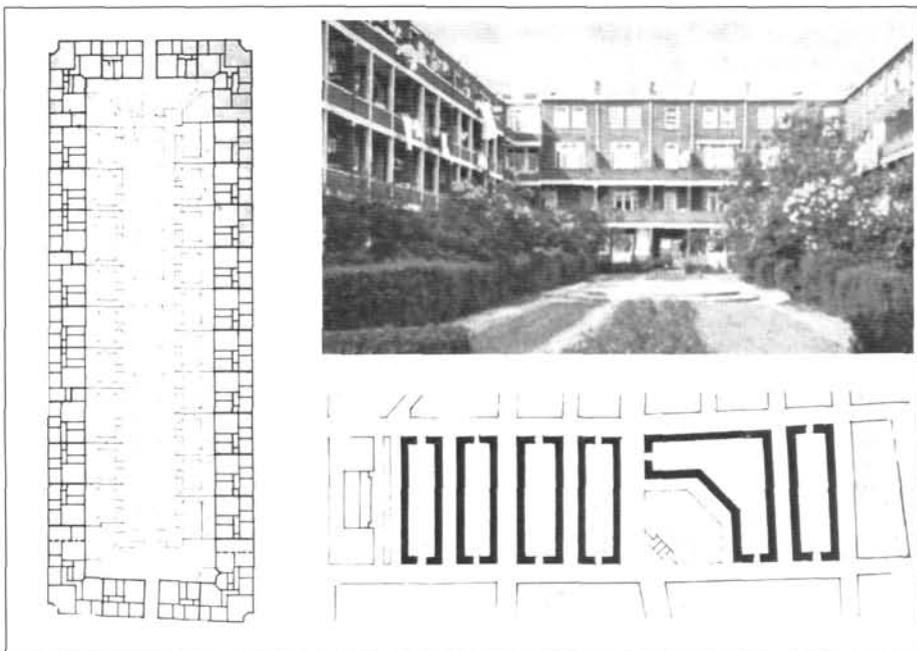
El propio tipo edificatorio predominante —el edificio perimetral continuo y estrecho construido en torno a un amplio patio de manzana ajardinado— constituye en sí mismo un compromiso entre las fórmulas urbanísticas de finales del XIX y las propuestas tipológicas de la tradición moderna; sin efectuar demasiada violencia se le puede concepcionar como un bloque racionalista que modifica su habitual linealidad por la figura cerrada del cuadrado o el rectángulo; o como la etapa inmediatamente anterior a la renuncia a los lados cortos que fusionan los costados largos en una manzana del Amsterdam-Sur de Berlage⁴⁵.

Frente al edificio entre medianeras, profundo y de escaso frente, que constituye la pieza básica de la manzana ochocentista, en los nuevos ensanches se privilegia una concepción edificada unitaria de la manzana completa; lo que trasluce una clara voluntad de expresividad estilística y volumétrica de conjunto: el “edificio-manzana” frente a la manzana compuesta por edificios adosados. La reducción del tamaño de las manzanas desde la arquetípica hectárea de los ejemplos clásicos a superficies comprendidas entre 1/3 y 1/2 de Ha (60x60 m; 70x70 m), obligado por la drástica reducción de los fondos edificables, facilita esta transformación. Que incluso ha sido criticada⁴⁶ por las consecuencias que con frecuencia supone: el **ensimiamiento** de los diseños en la manzana misma relegando la calle, el espacio público, a una función secundaria; la manzana —y en concreto su corazón, el espacio central ajardinado— se convierten en el centro de la composición y del organigrama funcional del conjunto: es ése el lugar de acceso a los distintos núcleos de escaleras desde una apertura única a la calle (como en las hofes vienesas) y, en consecuencia, el lugar privilegiado de la convivencia y el ocio en detrimento de la calle. La manzana se identifica con una parcela única de grandes dimensiones y ya no con una colección de pequeñas parcelas (300 a 500 m²) cuya única lógica de relación debe buscarse hacia la calle. Ahora las nuevas dimensiones de la parcela y la virtual equivalencia de sus distintos linderos —todos son alineaciones exteriores de igual longitud— puede alimentar la **tentación centrípeta** que, paradójicamente, vacía en parte de objeto la elección misma del modelo retícula/manzana cerrada, reconduciéndole a la lógica de los bloques exentos y los espacios interbloque. La

única ventaja significativa estribaría en la inclusión como espacio específicamente interior, sustraído de la visión desde fuera y de la confusión con los espacios públicos exteriores, de una porción significativa de la superficie no edificada de los nuevos barrios ⁴⁷.

La manzana de los ensanches históricos se compone, como acabamos de recordar, de una serie de edificios cuya singularidad se resume en una fachada específica, compuesta en relación con sus propias dimensiones y exigencias, y en una solución de cornisa y cubierta particular. En los nuevos ensanches la unidad de composición es la manzana completa y esta unidad se expresa sintéticamente en una **cornisa uniforme**, efecto que se busca por encima de las hipotéticas diferencias de rasante en los distintos puntos del perímetro de la manzana ⁴⁸ o de las distintas anchuras de las calles colindantes. En este sentido estas manzanas cerradas son herederas directas del bloque aislado, del gran edificio autónomo típico de las periferias de decenios anteriores. La unidad de promoción-gestión de cada manzana se impone a veces desde el propio planeamiento parcial; otra deriva del redimensionamiento al alza de las actuaciones edificatorias que facilita y abarata los diseños al permitir soluciones de conjunto para los aparcamientos interiores, accesos desde el exterior, etc. Se alcanza así con frecuencia un número de viviendas cercano a 100 ⁴⁹, cifra que sitúa los nuevos ensanches en un escalón de cooperación comunal obligada relativamente inédito: bastante por encima de los clásicos 15 a 30 ó 35 vecinos por portal de la ciudad convencional pero muy por debajo de los centenares o aún millares de unidades residenciales de los antiguos polígonos de bloque abierto, donde la ambigüedad de los espacios exteriores sólo permitía como unidad superior de agregación el conjunto completo del polígono. En las nuevas manzanas la gestión colectiva del jardín interior, del aparcamiento subterráneo, de los servicios de portería/vigilancia frecuentemente concentrados, de determinados equipamientos comunitarios de pequeña dimensión, etc., es la expresión organizativa de la unidad material y formal que asume la edificación de cada una de ellas.

En resumen, parece bastante claro que la recuperación de trazados y tipos edificatorios se produce en un contexto de notables particularidades y diferencias. La consideración de estos nuevos ensanches como meras reproducciones miméticas, o aún como caricatura, ⁵⁰ de los históricos parece proceder de una revisión apresurada de esta experiencia o bien de la acuciante necesidad de marcar distancias respecto a una solución que, ciertamente, se ha convertido en los últimos años en las periferias españolas —y en las escuelas de Arquitectura— en una cierta panacea retórica.



4.2. El vocabulario formal de los nuevos ensanches.

El vocabulario formal de los nuevos ensanches se basa en un número de elementos relativamente reducido. El trazado viario se organiza en forma de retículas habitualmente ortogonales, bastante jerarquizadas en lo que respecta al tamaño, función y diseño de sus distintos componentes:

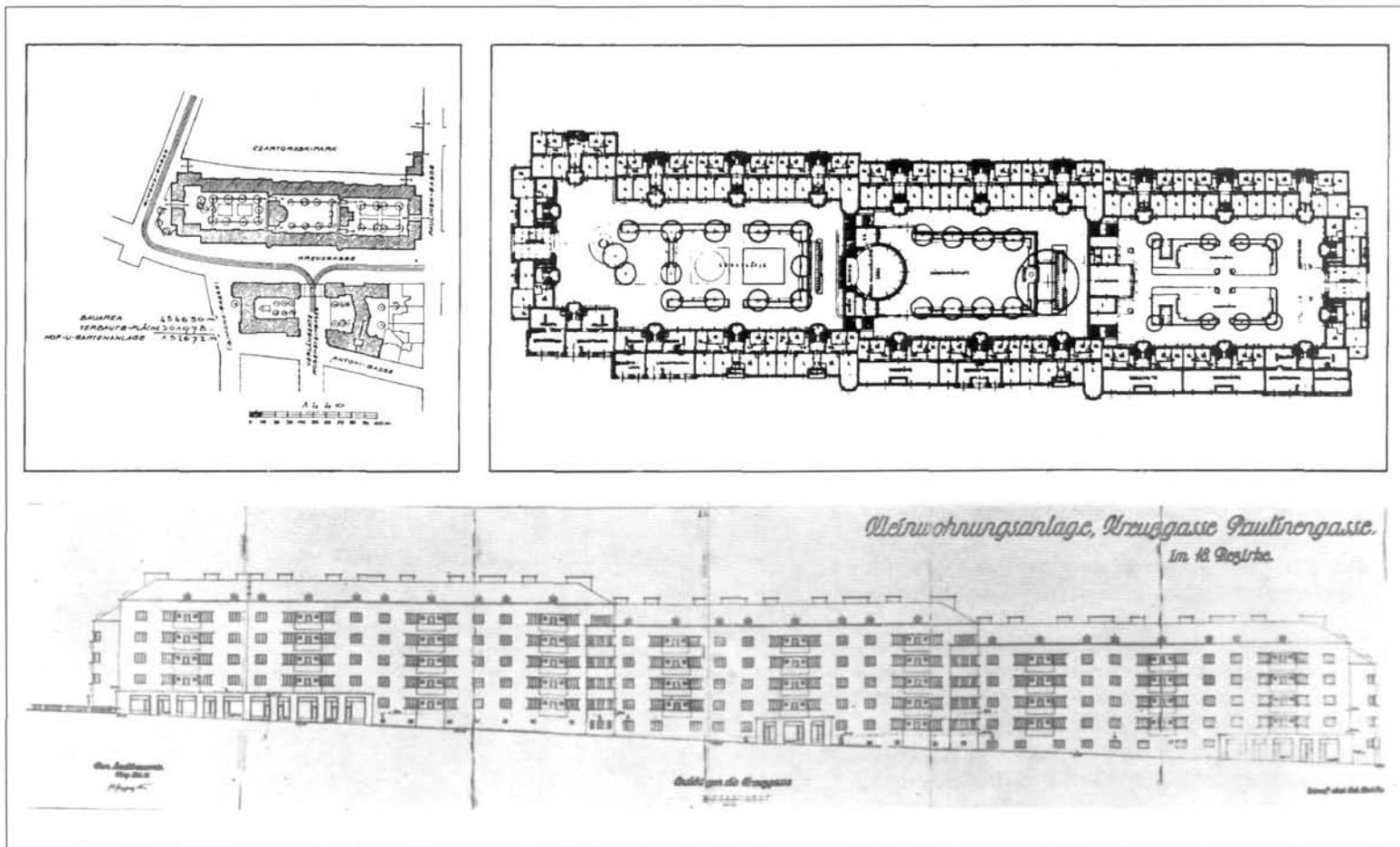
Las calles de acceso a las manzanas de latitudes habituales comprendidas entre los 15 y 20 m.; con cierta frecuencia algunas de ellas son sólo peatonales buscando la integración de dos o más manzanas, en unidades mayores y, presuntamente, la reducción de los costes de urbanización.

Los ejes urbanos principales de dimensiones muy variables (entre 25 y 50 m. o más) resueltos en forma de bulevar o de avenida con amplias aceras. Habitualmente constituyen el eje de las respectivas ordenaciones pero, en ocasiones, cobran el carácter de vías interdistritales o de conexión entre distintos sectores preexistentes o proyectados.

39. Vista aérea del barrio de Amsterdam-Sur proyectado por Berlage en 1917; la dimensión aproximada de las manzanas tipo es de 50x200 m.

40. Barrio de Tussehendijken, hacia 1920.

⁴² Los fondos edificables actuales oscilan entre 10 y 12 m. (la dimensión habitual de las viviendas pasantes de 90 ó 100 m², con dos fachadas a calle y patio de manzana); en los ensanches históricos el fondo alcanzaba frecuentemente la casi totalidad de la parcela disponible (es el caso de Madrid, v.g.), dando lugar a patios de parcela muy reducidos y a viviendas totalmente interiores; en el mejor de los casos (Barcelona, San Sebastián), el fondo edificable rebasaba los 20 m. y podía alcanzar longitudes en torno a los 25 ó 26 m. originando viviendas muy profundas y de dimensiones cercanas ó superiores a 200 m² con multitud de piezas iluminando a patios de dimensiones mínimas.



41. K. Ehn, Lindenhof, 1924;
plano de situación, planta y
alzado principal.

43 Los patios de manzana alcanzan frecuentemente una superficie cercana o superior al cuarto de hectárea (50x50 m.), bastante similar a las del Ensanche Cerdá, cuya superficie total de manzana es, no obstante, más del doble (1114 Ha. frente a la 112 Ha. típica de las manzanas actuales).

44 Salvo excepciones como las constituidas por alguno de los famosos "pasajes" del Ensanche Cerdá resueltos con una doble fila de casitas unifamiliares que, en todo caso, hay que entenderlas como una forma de compactar la manzana cuadrada de 113x113 m., ajena a las intenciones del proyecto original.

45 Recordemos que determinadas operaciones inmediatamente anteriores a la etapa que estudiamos, v.g. la Cornisa de Orcasitas diseñada en 1979/80 por L. Calvo y el equipo de CETA, y un cierto número de actuaciones incluidas en la etapa 1985/93 (como Cuña Latina de C. La Guardia o casi todas las de vivienda unifamiliar adosada, Quinta de los Molinos, etc.) optan por manzanas de geometría muy similar a la de Berlage.

46 Véase, v.g., el artículo de J.M. Ezquiaga, "Formas construidas, formas del suelo. Reflexiones en torno a los nuevos proyectos de extensión residencial", Geometría, nº 9/1990, págs. 2 a 23.

Las carreteras, autovías o autopistas urbanas forman con frecuencia uno o más de los bordes del sector, guardando con este un sistema de relaciones contradictorias, que se puede resumir en la disyuntiva accesibilidad/ necesidad de protección frente a ruidos y otras molestias.

A los trazados reticulares se añaden o superponen en algunos casos otros elementos viarios como son los diagonales y los trazados semicirculares o "crescents". Aquí se superponen determinadas lecturas funcionales con intereses de cariz más retórico, no exentos de una cierta complacencia por su efecto sobre el plano dibujado. En el primer caso los semicírculos resuelven, por ejemplo, los hiatos en una pretendida continuidad del tejido interrumpido por la presencia de un tramo de autopista; es una fórmula de repliegue de la retícula sobre sí misma, una respuesta en cierta manera obligada que combina la necesidad con el prestigio de referencias históricas específicas (Bath o Karlsruhe).

En las manzanas predominan las formas cuadrangulares sobre todo en las destinadas a vivienda colectiva en manzana cerrada. Las dimensiones son muy variables aunque el lado más frecuente suele estar comprendido entre 45 y 90 m. En los espacios destinados a viviendas unifamiliares en hilera son habituales las formas rectangulares alargadas de 45 m. de ancho y longitudes muy superiores. Los equipamientos, las zonas deportivas y parte de los espacios libres verdes se alojan en manzanas de tamaños y formas muy variables que,

con frecuencia, absorben las irregularidades o curvaturas de los límites de cada sector o los asociados con el trazado del viario arterial.

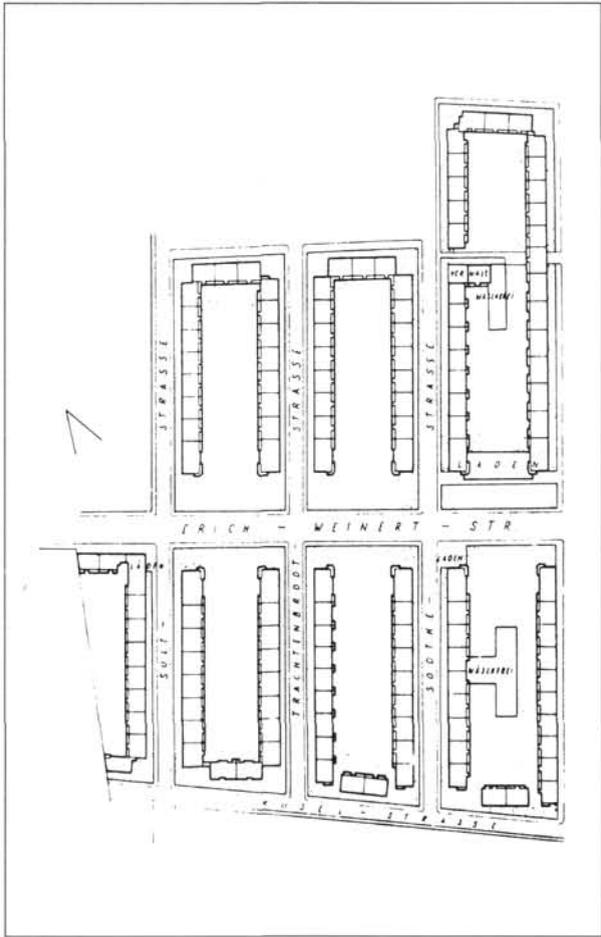
El estudio detallado de las Ordenanzas de Edificación de los Planes Parciales no se ha abordado en este trabajo. No obstante se puede adelantar como hipótesis la de una relativa rigidez y simplismo en la normativa edificatoria que conduce con excesiva frecuencia a resoluciones volumétricas prácticamente obligadas. De ahí la **confusión del plano de imagen con una Ordenanza dibujada**, lo que derivará en un muy probable empobrecimiento de las posibilidades expresivas y resolutorias de la arquitectura posterior.

a) Los trazados viarios.

En los gráficos adjuntos se analizan las características básicas de los trazados viarios que constituyen el soporte de los nuevos ensanches. Los viarios locales se consideran como parte integrante de los tejidos urbanos residenciales y, consecuentemente, se estudian junto con las manzanas tipo y sus formas de agrupación.

Las vías estructurantes se han clasificado en cuatro categorías: avenidas urbanas, ejes locales, bulevares y ejes verdes equipados o salones urbanos. Nos extendemos brevemente sobre cada una de ellas a continuación:

Las **avenidas urbanas** son trazados viarios cuya función, longitud y sección los diferencian de los niveles inferiores (ejes y vías locales); su latitud es igual o superior a los 24 m. y cuentan con frecuencia con calzadas separadas por una mediana⁵¹ que nunca alcanza una dimensión suficiente (6 m. como máximo) para ser



Morfología urbana



considerada como un andén central practicable. Hemos seleccionado doce ejemplos que incluyen actuaciones de significado interdistrital (Gran Vía de Hortaleza, Avenida de Machupichu, calles Silvano o Francisco Villaespesa, etc.) y otras restringidas a un papel distrital o zonal. Sus longitudes son muy variadas: desde los 4 km. de la vía límite exterior del Ensanche del Este o los 3'3 km. de la Gran Vía de Hortaleza a los 600 m. de la Vía Diagonal del Sector Aluche/Avenida de los Poblados. Las secciones son igualmente diversas; pueden alcanzar cotas entre 40 y 50 m. (Gran Vía de Hortaleza o calle Francisco Villaespesa) pero lo normal es que oscilen entre 25 y 30 m. Generalmente están delimitadas por frentes edificados de carácter residencial; este es un punto de partida del Plan General en su intención de asegurar la continuidad urbana; y probablemente será una de sus debilidades esenciales al ser estas avenidas canales de tráfico rápido e intenso lo que incidirá sobre la calidad ambiental de sus espacios peatonales (aceras) y de la propia residencia ⁵².

Los **ejes locales** tienen secciones comprendidas entre 15 y 25 m., longitudes no superiores a 130 m. y su función es de estricta distribución de los tráficos interiores a sectores determinados. Es una categoría complementaria a la anterior y en ella sólo hemos incluido cuatro ejemplos.

Los **bulevares**, son una de las soluciones de diseño privilegiadas en esta generación de barrios residenciales. Con frecuencia constituyen el eje estructurante principal del sector y en varios casos su funcionalidad se confunde con la de las avenidas, de las que tan sólo se

diferencian por su diseño específico. Sin embargo es muy frecuente que incorporen un valor simbólico de centro estético y eje de la vida social de sus barrios respectivos del que carecen aquéllas, más limitadas a su estricta capacidad viaria y como elementos de conexión. En consecuencia, sus longitudes son muy inferiores; excepto el eje Norte-Sur de Valdebernardo y la Avenida Pablo Neruda (Madrid-Sur) que alcanzan los 1.000 m., los otros seis ejemplos escogidos oscilan entre los 150 y los 600 m., con una marcada tendencia a constituir episodios relativamente cerrados en sí mismos, sin demasiadas preocupaciones por asegurar su continuidad con las mismas características dimensionales y de capacidad. De todos los casos analizados sólo encontramos uno de sección inferior a 30 m. (Avenida del Papa Negro y transversales); todos los demás superan dicha cifra e incluso los 40 m. en la mitad de los casos, alcanzando los 50 m. en los ejes N-S de Valdebernardo y El Espinillo (Avenida Orovilla) ⁵³. Quizás sea el caso de Valdebernardo el más representativo —por su longitud, amplitud del andén central arbolado (21 m.), calidad de su ajardinamiento, amplitud de las aceras laterales igualmente arboladas, correcta proporción de altura edificada en sus márgenes (6 plantas), suave perfil longitudinal— de esta generación de nuevos bulevares. No hay que olvidar que el bulevar de 30 m. de sección fue, en el Ensanche de Madrid, antes de su brutal eliminación en aras del tráfico en las décadas de los 60' y los 70', el arquetipo de vía de calidad, de paisaje urbano apto para el paseo y la vida social, complemento lineal de los escasos parques. De ahí el énfasis puesto en su recupe-

42, 43. B. Taut y F. Hilligen, Whonstadt Carl Legien, Berlin, 1925-30; planta y vista aérea.

47 En este sentido se podría subrayar que la proporción de superficie asignada desde el planeamiento parcial al uso residencial —en torno al 30% del total de cada sector—, aunque pueda parecer exigua, se transforma íntegramente en superficie acotada por la edificación y sin espacios de servicio directo como son los patios de parcela y/o de manzana cerrada; resultado muy diferente al que se conseguía con la lógica de los bloques abiertos, donde partiendo de una asignación genérica de suelo igual ó superior a aquella se acababa en una ocupación real —definida por la estricta proyección vertical de las construcciones— que rara vez sobrepasaba el 12 ó el 15% de la superficie total.

48 Lo que puede producir soluciones excesivamente forzadas como ocurre en alguna de las manzanas de Madrid-Sur ó decididamente incorrectas como sucede en la práctica totalidad del polígono de Fontiñas en Santiago de Compostela, retícula artificialmente impuesta a una vaguada de pronunciadas pendientes.

49 Manzanas de 5.000 m² con edificabilidades netas en torno a 2 m²/m² y superficies construidas medias del orden de 100 m² por vivienda.

50 Véase, por ejemplo, la introducción de J. Frechilla al número monográfico de Geometría (nº 17/1994) sobre vivienda y ciudad, "Viviendas en la ciudad. A modo de presentación", págs. 2-11.



44,45,46 y 47. Trazados viarios y secciones tipo en los planes de escala intermedia de Madrid, 1985-93: Avenidas y Ejes locales.

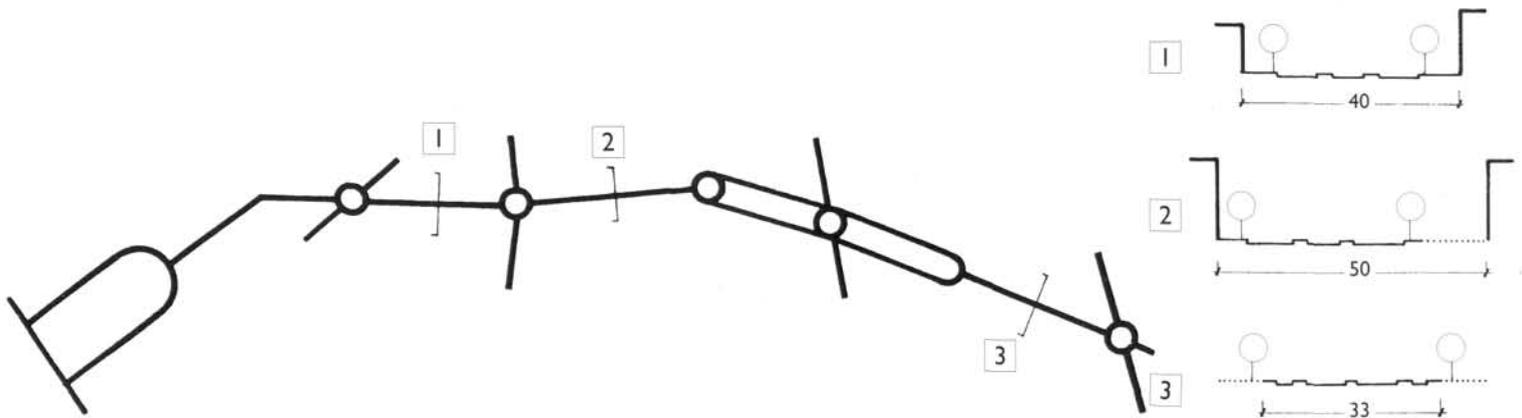
TRAZADOS VIARIOS Y SECCIONES TIPO en los planes de escala intermedia de Madrid, 1985-1993

I. AVENIDAS (I)

LONGITUD PLAN / TRAZADOS VIARIO SECCION TIPO

1° L: 3300m

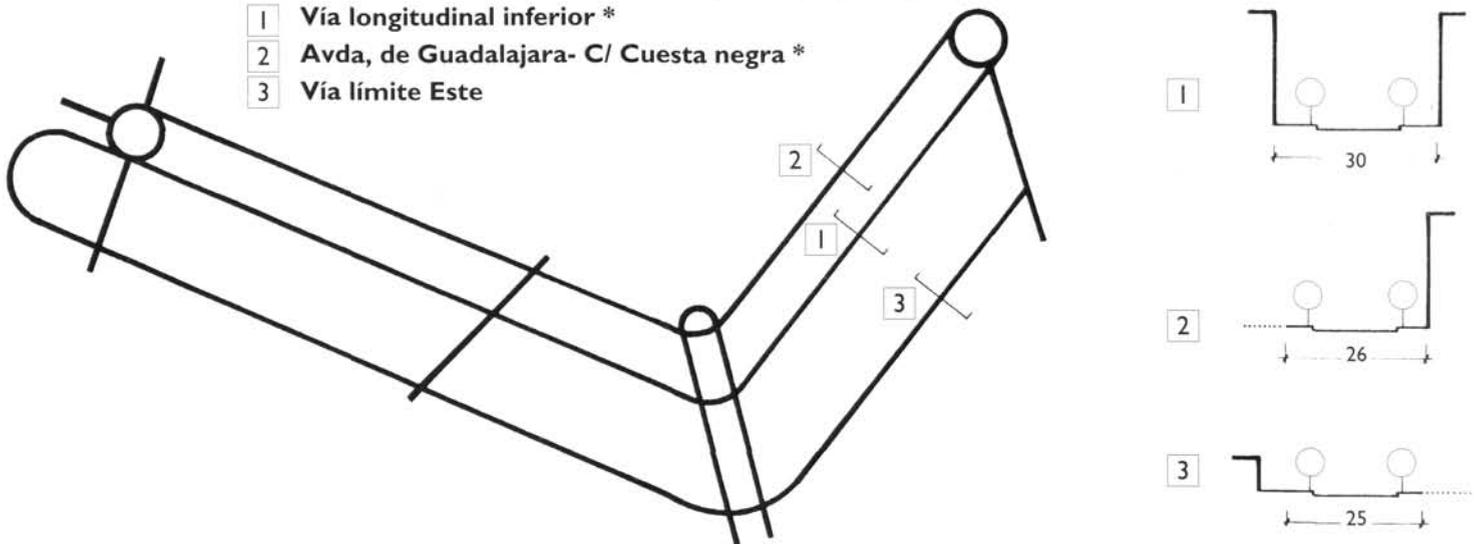
EJE URBANO DE HORTALEZA (PR-18.5)
Gran Vía de Hortaleza*



2° L: 2960m

ENSANCHE DEL ESTE: SAN BLAS (PP I-6, I-7, II-14)

- 1 Vía longitudinal inferior *
- 2 Avda, de Guadalajara- C/ Cuesta negra *
- 3 Vía límite Este

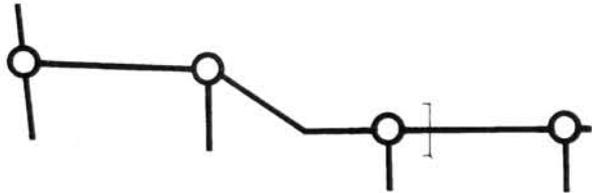
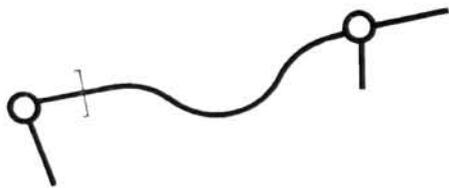
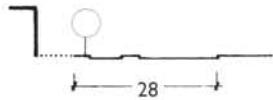
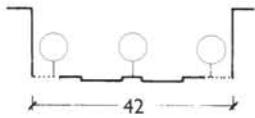
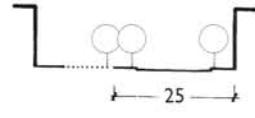


(*) Viario Básico P.G. 1985



TRAZADOS VIARIOS Y SECCIONES TIPO en los planes de escala intermedia de Madrid, 1985-1993

I. AVENIDAS (2)

| LONGITUD | PLAN / TRAZADOS VIARIO | SECCION TIPO |
|---|--|---|
| <p>3° L: 960m</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>L: 740m</p> | <p>EL BARDEGUERAL (PP I-19) C/ Parque Arroyo Pozuelo*</p>  <p>EL DISCO (PP I-16) C/ Parque Arroyo Pozuelo*</p>  |  |
| <p>4° L: 1400m</p> | <p>LOS LLANOS (PP I-1) Avda. Machupichu*</p>  |  |
| <p>5° L: 1400m</p> | <p>ARROYO FRESNO (PP I-21) Avda. Ventisquero*</p>  |  |

(*) Viario Básico P.G. 1985



La recuperación de una forma urbana clásica

TRAZADOS VIARIOS Y SECCIONES TIPO en los planes de escala intermedia de Madrid, 1985-1993

I. AVENIDAS (y3)

| LONGITUD | PLAN / TRAZADOS VIARIO | SECCION TIPO |
|-------------|---|--------------|
| 6° L: 1260m | LOS LLANOS (PP I-1) C/ Silvano* | |
| 7° L: 1100m | AVDA. DAROCA BARRIO DE BILBAO (PR I6-6) Avda. Marqués de Corbera* C/ Francisco Villaespesa | |
| 8° L: 960m | QUINTA DE LOS MOLINOS (PP I-4) Eje Norte-Sur | |
| 9° L: 860m | ARROYO DEL FRESNO (PP I-21) C/ Alto Guaranillas | |
| 10° L: 600m | ALUCHE. AVDA. DE LOS POBLADOS (PR I6-6) Vía Diagonal (Prolongación de la C/ Padre Piquer) | |

(*) Viario Básico P.G. 1985



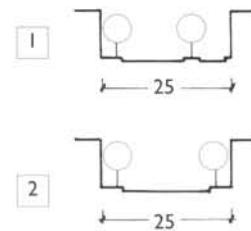
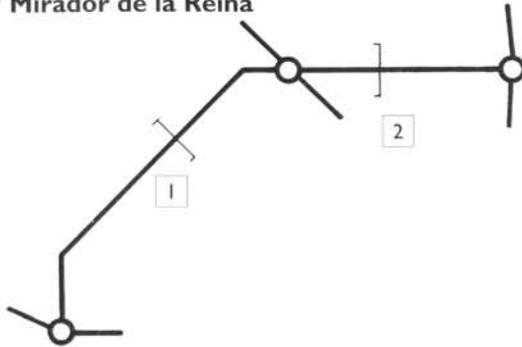
TRAZADOS VIARIOS Y SECCIONES TIPO en los planes de escala intermedia de Madrid, 1985-1993

2. EJES LOCALES

LONGITUD PLAN / TRAZADOS VIARIO SECCION TIPO

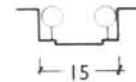
1° L: 130 m

ARROYO DEL FRESNO (PP I-21)
C/ Mirador de la Reina



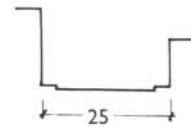
2° L: 90 m

EL BARDEGUERAL (PP I-19)
C/ Rosa de Luxemburgo



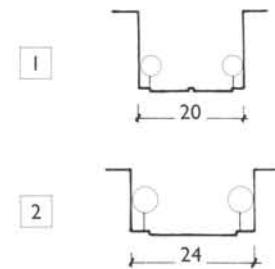
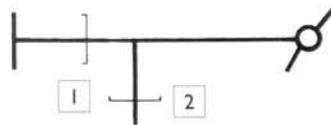
3° L: 68 m

EL ESPINILLO (PP I-10)
C/ Unanimidad



4°
L: 64 m
L: 19 m

OESTE DE SAN FERMIN (PP I-9)
C/ Estafeta
C/ Avda. de San Fermin



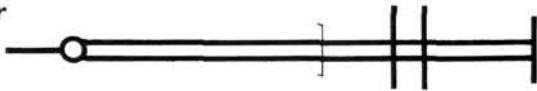
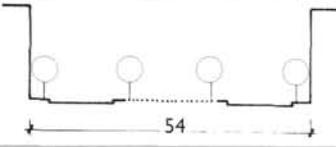
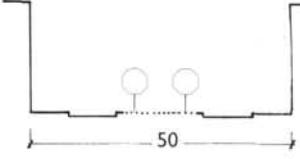
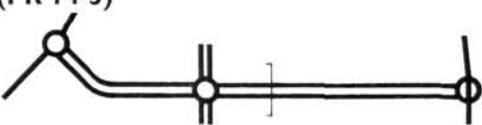
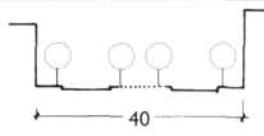
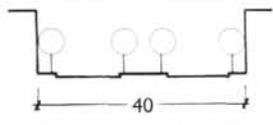
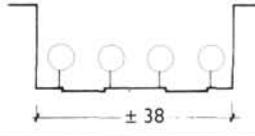
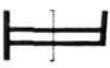
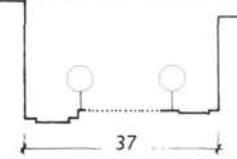
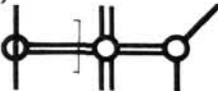
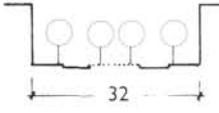
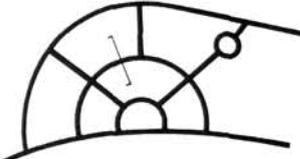
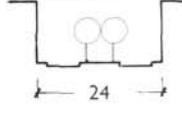
... / ...



48, 49. Trazados viarios y secciones tipo en los planes de escala intermedia de Madrid, 1985-93: Bulevares y Ejes Verdes Equipados/Salones Urbanos.

TRAZADOS VIARIOS Y SECCIONES TIPO en los planes de escala intermedia de Madrid, 1985-1993

3. BULEVARES

| LONGITUD | PLAN / TRAZADOS VIARIO | SECCION TIPO |
|--------------|---|---|
| 1° L: 1000 m | VALDEBERNARDO NORTE (PAU 4) Eje Norte-Sur  |  |
| 2° L: 620 m | EL ESPINILLO (PP I-10) Avda. Orovilla*  |  |
| 3° L: 960 m | PALOMERAS BAJAS (PR 14-5) Avda. Pablo Neruda*  |  |
| 4° L: 150 m | GLORIETA ELIPTICA (PR 11-3) C/ Eusebio Morán  |  |
| 5° L: 220 m | RANCHO DEL CORDOBES (PR 12-5) C/ Coníferas  |  |
| 6° L: 210 m | COLONIA LA COMA (ED 8 4)  |  |
| 7° L: 350 m | PALOMERAS BAJAS (PR 14 -5) C/ Santos Inocentes  |  |
| 8° L: 360 m | LOS LLANOS (PP I-I) Avda. Papa Negro y transversales  |  |

... / ...



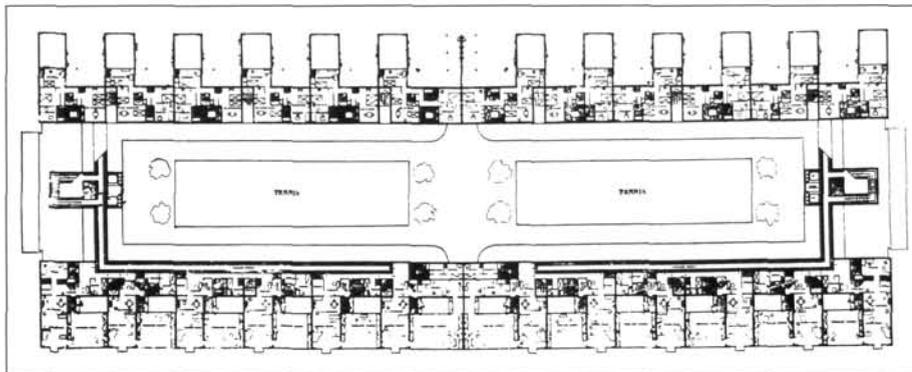
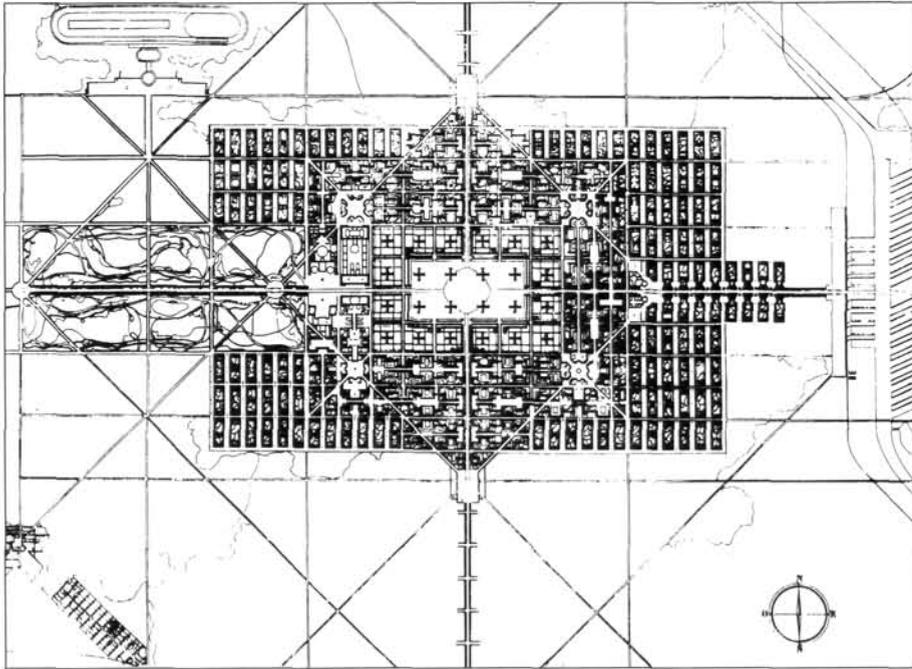
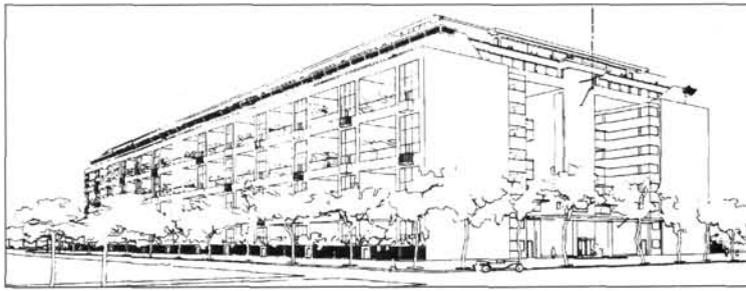
TRAZADOS VIARIOS Y SECCIONES TIPO en los planes de escala intermedia de Madrid, 1985-1993

4. EJES VERDES EQUIPADOS / SALONES URBANOS

| PLAN | TRAZADOS VIARIO | |
|--|-----------------|--|
| VALDEBERNARDO NORTE (PAU 4) Eje Este-Oeste | | |
| EJE URBANO DE HORTALEZA (PERI 18-5) Gran vía de Hortaleza (Tramo Este) | | |
| EL ESPINILLO (PP I-10) Pl. Pensionista | | |
| TRES OLIVOS (PP I-22) Pº Tres Olivos | | |
| ENSANCHE DEL ESTE S. BLAS (PP I-6 / II-4) Eje verde Norte | | |
| QUINTA DE LOS MOLINOS (PP I-4) Eje verde Este-Oeste | | |

LEYENDA

- Espacio libre público
- Dotacional
- Terciario



48, 49 y 50. Le Corbusier, propuesta de ciudad contemporánea para tres millones de habitantes e Inmueble-Villas, versión de 1922, planta y perspectiva.

51 En toda esta sección las características se refieren al diseño recogido en el Plan Parcial que, en ocasiones, ha sido modificado en el posterior Proyecto de Urbanización previo a su ejecución. Se consideran como Avenidas los trazados viarios que cuentan con una zona verde ó andén arbolado amplio en posición lateral, que es el caso de la calle F. Villaespasa (PERI de la Avenida de Daroca).

ración y el valor emblemático de estos casi 4 kms., si bien se localizan en barrios periféricos y no alcanzan a organizar una trama continúa.

Los salones urbanos o ejes verdes equipados son un híbrido entre el bulevar amplio y la plaza en torno a la cual se concentran equipamientos y edificios simbólicos. A la vez el viario que los delimita puede cumplir importantes funciones de tráfico y proporcionar una accesibilidad privilegiada a las actividades colindantes. Estos "salones" son pues, espacios complejos, con menores referencias históricas inmediatas, con mayor carga experimental en su concepción y ejecución. Hemos seleccionado seis casos de dimensiones, diseño y función muy diferente.

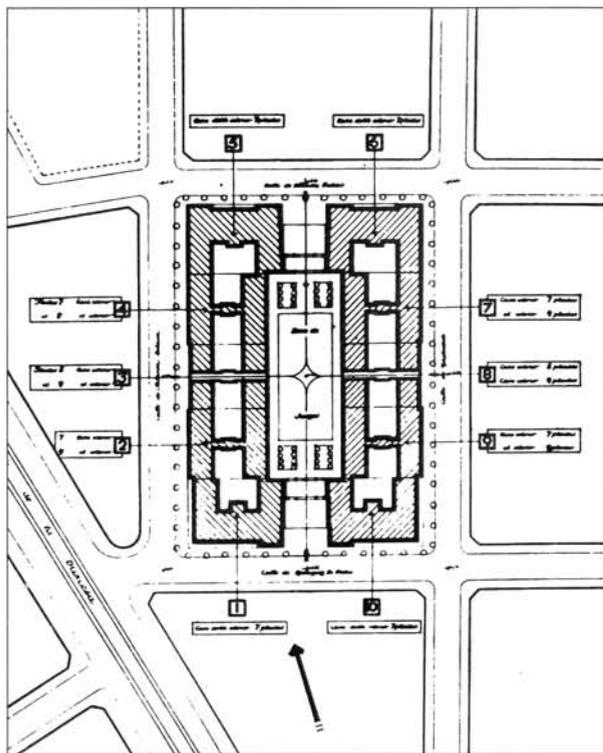
Sus latitudes son, evidentemente, muy superiores a las del resto de los ejes descritos; en un caso alcanza tan sólo los 45 m. (Quinta de los Molinos), el resto supera los 70 m. y llega hasta los 120 m. (Gran Vía de Hortaleza, ejes verdes transversales del Ensanche del Este) e incluso 140 m. (Plaza de los Tres Olivos). Sus longitudes son del orden de las de los bulevares: entre 300 y 900 m.⁵⁴. Las dimensiones de sus andenes centrales son, sin embargo, muy superiores (entre 40 y 80 m.), lo que permite la inclusión de determinados equipamientos o actividades; éstas pueden ser de pequeñas proporciones y alternarse con zonas ajardinadas como se propone para el eje principal E-O de Valdebernardo; o ser de gran tamaño y relevancia, como el centro comercial-terciario y la zona de equipamientos que se incluyen en el salón de la Gran Vía de Hortaleza. Sin embargo la solución más frecuente es que el salón central se reserve exclusivamente como espacio peatonal arbolado y los equipamientos se dispongan en su entorno, acercándose así al modelo clásico de plaza o de encrucijada viaria relevante.

b) Los tejidos urbanos y las manzanas.

Los nuevos ensanches de Madrid son muy heterogéneos; incluso pocos de ellos pueden clasificarse estrictamente de "ensanches" en el sentido habitual del término: extensiones reticulares de la ciudad de cierta extensión y notable regularidad en sus características morfológicas. Quizás sólo tres de ellos cumplieran con claridad tal definición: Madrid-Sur, el Ensanche del Este y Valdebernardo. Pero lo que los unifica a todos es su intención —con más o menos amplitud, con menor o mayor regularidad— de reproducir fragmentos de ciudad donde se puede reconocer un tejido urbano reticular, un conjunto de manzanas cuadradas o rectangulares agrupadas con frecuencia de acuerdo con reglas explícitas y, en todo caso, con las que le proporciona el soporte viario.

Las manzanas, sus formas y dimensiones, sus mecanismos elementales de agrupación y los conjuntos de distinta extensión que conforman tejidos urbanos perfectamente reconocibles: éstos son los elementos clave de la nueva ciudad en proceso de construcción en la periferia municipal de Madrid⁵⁵.

Las calles locales —que en ocasiones no son de carácter rodado sino exclusivamente estanciales— se mantienen en secciones y perfiles transversales clásicos: entre 15 y 20 m., es decir los modelos de los Ensanches Castro y Cerdá, respectivamente. Hay pocas excepciones; hacia arriba se pueden alcanzar 1 ó 2 m. más; hacia abajo las distancias entre alineaciones se reducen en tres casos a 12, 13 y 14 m., a excepción de las actuaciones de vivienda unifamiliar donde encontramos secciones

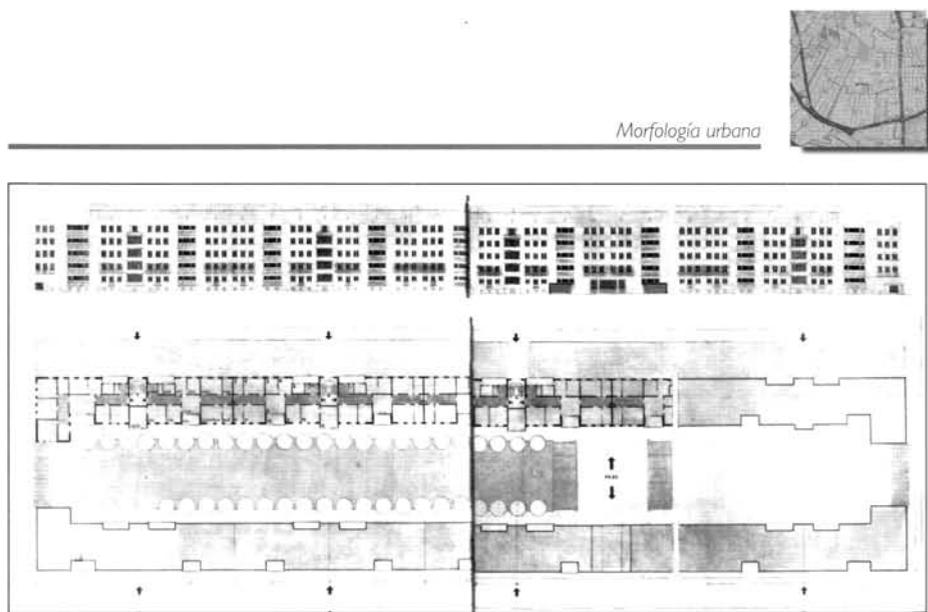


menores; 10 m. en Quinta de los Molinos, donde todavía se diferencian calzada y aceras (11 m. en el Anillo Verde de Villaverde); en calles de coexistencia, sin demarcación previa de aceras se pueden reducir hasta los 7 m. (El Disco y El Bardegual en Aravaca o el Anillo Verde de Villaverde).

En el tamaño y la forma de las manzanas hay más diversidad; hemos analizado 33 casos en las 14 actuaciones seleccionadas por lo representativo de sus tejidos urbanos. La **manzana cuadrada** no es la solución más frecuente, lo que sólo es una aparente paradoja⁵⁰. Sólo en tres casos supone la solución tipo; sin embargo uno de ellos se erige en ejemplo arquetípico de esta colección de tejidos: Madrid-Sur. Su manzana de superficie ligeramente superior a media hectárea (72 x 72 m.), agrupada en conjuntos de cuatro unidades y extendida a un vasto espacio (122 Has.), representa una de las imágenes más fuertes de esta recuperada morfología; sus patios de manzana de un cuarto de hectárea pueden convertirse en jardines comunitarios de una calidad, diversidad y extensión notables.

Sin embargo la solución más frecuente es la **manzana rectangular**, cuyo lado menor está siempre comprendido entre los 45 y los 65 m; el mayor puede ser de longitudes mucho más variadas: entre 57 y 132 m. con la mayor frecuencia situada entre 70 y 90 m. y relaciones longitud/anchura nunca superiores a 2. La superficie total puede oscilar entre 1/4 y 3/4 de Ha., aunque lo más usual son extensiones en torno a la 1/2 Ha., igual que en el caso de las manzanas cuadradas.

Los dos ejemplos más representativos que encontramos de estas manzanas son las soluciones tipo de Valdebernardo (60 x 90 m.) y del Ensanche del Este (62 x 75 m.), ambas muy similares de proporciones y superficie total (y también, en ambos casos, con una gama de variantes en que conservando fijo uno de los lados,



habitualmente el menor, pueden producir manzanas de mayor o menor tamaño, incluso bloques lineales).

El resto de los tipos de manzana son episódicos: tres casos de manzanas alargadas y estrechas —prácticamente proyecciones verticales de futuros bloques— de dimensiones comprendidas entre 1.500 y 2.500 m², una manzana triangular de 1.800 m²⁵⁷ y otras dos con forma de sector circular.

Hasta ahora nos hemos referido a los tejidos de vivienda colectiva; en los de vivienda unifamiliar el tipo absolutamente predominante es la manzana alargada de lado menor cercano a 45 m. y lado mayor muy variable (entre 65 y 210 m.); superficies entre 1/4 y 1 Ha.; excepcionalmente encontramos una pequeña manzana cuadrada de 34 x 35 m. y un sector circular de 1/3 de Ha.

El reducido tamaño de las manzanas que componen los nuevos tejidos ha obligado en buen número de diseños a buscar **agrupaciones tipo** de 2, 4 ó 6 unidades en subconjuntos de mayor dimensión (entre 1 y 5 Has.)⁵⁸ que faciliten al menos dos tipos de problemas:

Reducir la incidencia del tráfico rodado de cierta intensidad y velocidad en parte del perímetro exterior de cada manzana.

Reducir los costes unitarios de urbanización (repercusiones por m² construido), en el supuesto —no siempre cierto en la realidad— de que la urbanización de una calle que incluye calzadas de tráfico rodado es más cara que si se destina al tránsito peatonal o, incluso, al aparcamiento de residentes en superficie.

El caso más frecuente (6 ejemplos) es el de agrupaciones de manzanas de dos en dos para formar unidades en torno a 1 ó 2 Has., cercanas a la superficie entre ejes de la manzana de los ensanches convencionales (1'77 Has. en la Barcelona de Cerdá). En ocasiones la Ordenanza y/o la arquitectura posterior subrayará la uni-

51. S. Zuazo y H. Jansen; alternativa de edificación en el Ensanche de Madrid, 1929-30.

52/53. S. Zuazo y H. Jansen; viviendas de clase media, "Anteproyecto de trazado viario y urbanización de Madrid, 1929-1930"; alzado y planta de la manzana.

52 El caso de la calle Silvano, recto eje de más de un kilómetro de longitud de acceso a la M-40, se puede considerar un ejemplo paradigmático. No por casualidad se ha dispuesto la VPO en torno a esa calle en el sector de Los Llanos (PP 1-7).

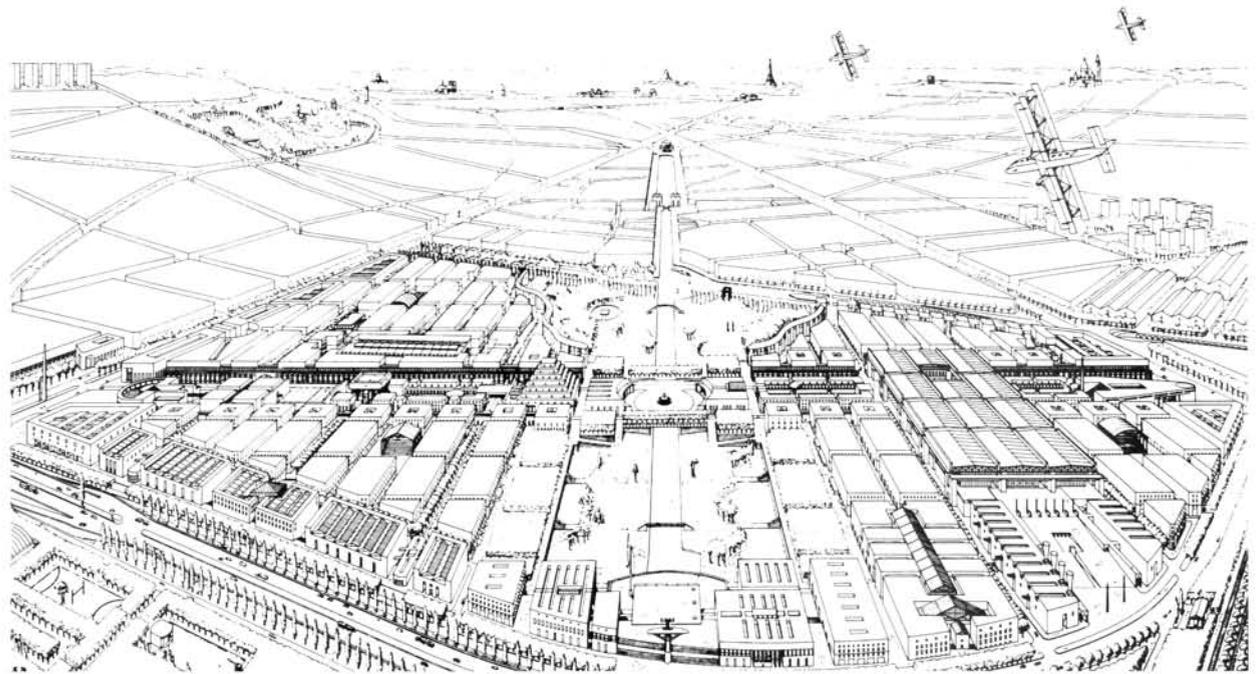
53 Esta última ha sido desgraciadamente urbanizada de manera diferente, desplazando el bulevar al lateral Oeste y manteniendo una sección de calzadas y acera Este de más de 30 m. de ancho en la que no se ha previsto un sólo árbol (!!!).

54 En el caso del "Salón" de la Gran Vía de Hortaleza hay que tener en cuenta que aquél está incluido en ésta y ha sido contabilizado en su longitud total al considerarlo más arriba como Avenida.

55 Y en buen número de ejemplos de la periferia metropolitana que no son objeto de nuestro estudio, pero que presentan notables similitudes morfológicas y estructurales: valgan los ejemplos de Leganés Norte, Getafe Norte y Ciudad Jardín Loranca en Fuenlabrada.

56 La reducción generalizada de los fondos edificados y de las alturas confiere un mejor aprovechamiento a las formas rectangulares.

57 Supone una forzada solución de Madrid-Sur para incorporar al diseño una diagonal que complementa su repertorio de avenidas, bulevares, calles con y sin tráfico, fondos de saco, etc.



dad del conjunto ordenando dos “uves” o “ces” abiertas hacia el espacio público común que comparten ⁵⁹.

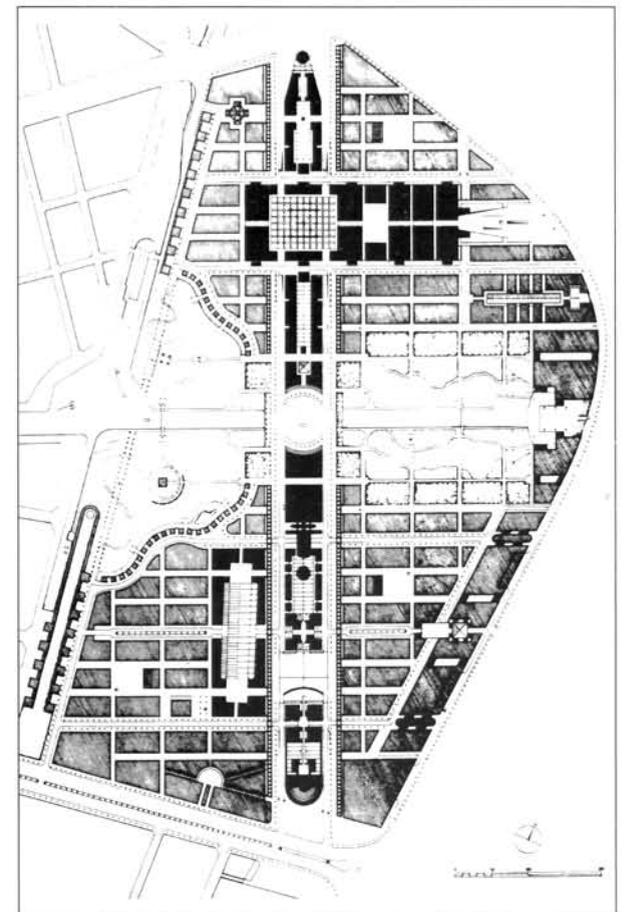
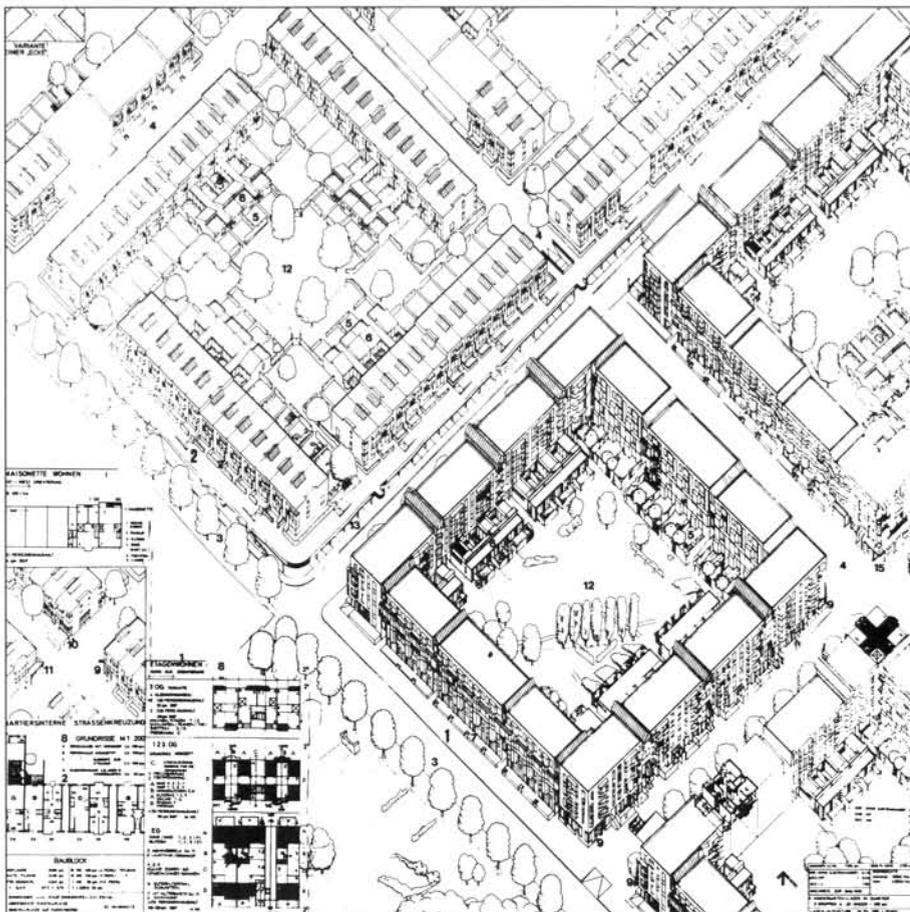
Una de las agrupaciones más típicas, en este caso de 4 manzanas cuadradas de 72 x 72, la ofrece Madrid-Sur. Cada conjunto está limitado por vías rodadas de 20 m. de sección (excepto las arterias principales como Pablo Neruda que alcanza los 40 m.). Los espacios interiores entre alineaciones también cuentan con 20 m. de ancho pero su función y tratamiento son diferentes: uno de los brazos de la cruz que forman es exclusivamente peatonal y está tratado con dos aceras laterales y un amplio andén central arbolado y empedrado con cantos rodados

(solución constructiva dudosa pero cuyo análisis crítico se escapa de estas líneas). El brazo normal al anterior lo componen dos calzadas en fondo de saco destinadas al aparcamiento en superficie (dobles baterías); incidentalmente se permite la conexión entre ambos tramos rodados atravesando el espacio peatonal, supuestamente prioritario en su uso. La “supermanzana” descrita alcanza una superficie total cercana a las 3'5 Has. (185 x 185 m., medidos a ejes del viario circundante).

Sólo encontramos otra agrupación de esta clase en una situación radicalmente distinta: se trata del A. V. de Villaverde donde 4 minimanzanas de 34 x 35 m. de uni-

54. (abajo). Eschen, Ferber y Sunderman, barrio de viviendas en Aquisgran, proyecto 1973-74.

55 (arriba) y 55 bis. R. Krier, proyecto para La Villette, París, 1976.





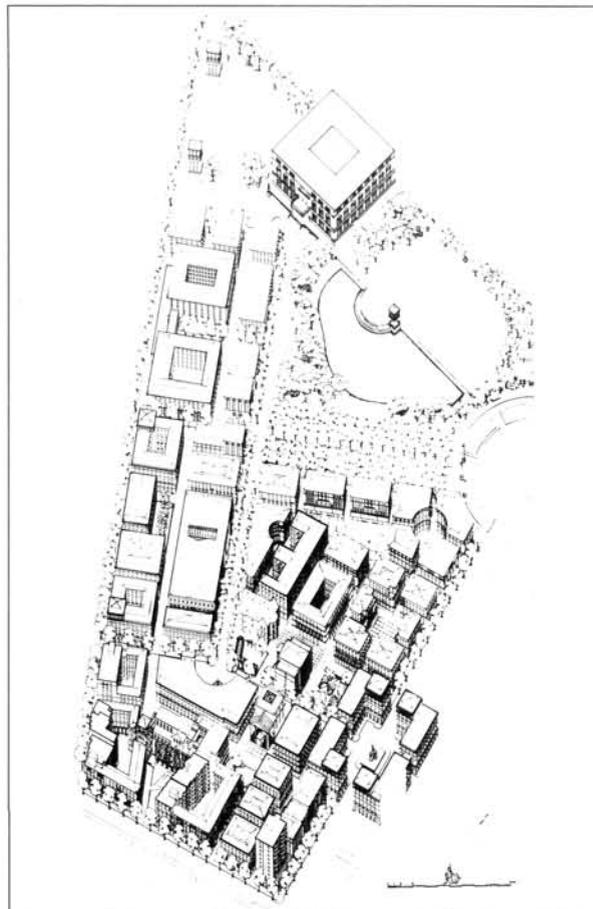
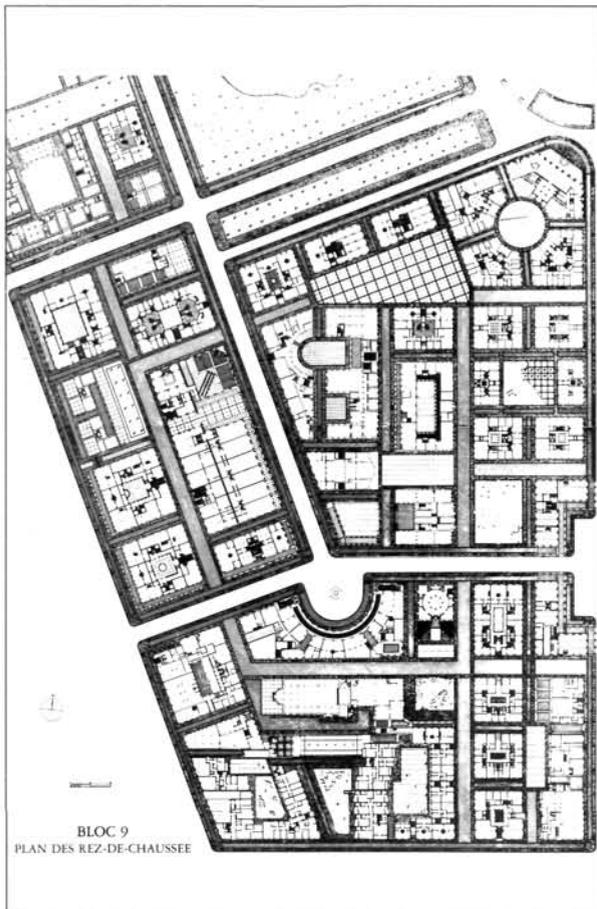
familiares adosadas se aúnan para formar un conjunto que no alcanza los 8.000 m²; en este caso todo el viario interior es de coexistencia y dimensiones mínimas (7 m).

La agrupación de 6 manzanas alcanza su mejor expresión, dentro de los casos analizados, en Valdebernardo donde, aparte de las razones genéricas apuntadas arriba, aparece una tercera: el conjunto se dota de un centro simbólico y funcional formado por un pequeño "green" central, conseguido en base a disminuir el tamaño de las dos manzanas inmediatas. Además, de las 6 manzanas perimetrales una de ellas se destina a un pequeño equipamiento de 1/3 Ha. con lo que se refuerza la intención de conseguir una "unidad vecinal" elemental. El conjunto alcanza una superficie cercana a las 5 Has. (231 x 216 m.) y aloja 5 manzanas residenciales, cuatro de 60 x 90 m. y la restante de 60 x 60 m. Está delimitada exteriormente por un viario rodado de 21 m. de sección (50 m. en el costado que se abre al gran eje N-S); a su vez incluye dos pequeñas vías transversales de 15 m. que se complementan con otros dos cortos tramos laterales de igual dimensión; el cen-

tro verde queda liberado así en dos de sus lados del tráfico rodado y en los otros dos se supone que el existente será de mínima intensidad.

La segunda agrupación de 6 manzanas se vuelve a dar en un contexto muy diferente: en Aravaca, con un tipo edificatorio de viviendas adosadas, con vías interiores de coexistencia de tan sólo 7 m. y con una superficie total de tan sólo 1'20 Has.

Hay una serie de diseños (al menos 4 entre los 14 seleccionados) en los que no cabe distinguir una agrupación-tipo repetida sistemáticamente; las más de las veces se trata de actuaciones de pequeño tamaño donde no resulta posible crear una unidad reconocible intermedia entre la manzana y el sector en su conjunto (es el caso del Oeste de San Fermín o incluso del A. V. de Vicálvaro); pero también refleja una opción de diseño consistente en disminuir la sección de los viarios (entre 10 a 15 m.) y con ello su repercusión sobre la superficie edificable, aceptando la realidad de las pequeñas manzanas rodeadas homogéneamente de calles dimensionadas con modestia.



56/56 bis. M. Culot, L. Krier y otros, propuesta para la reconstrucción del barrio de Friedrichstadt-Sud, Berlín, 1985.

58 La superficie se mide respecto a los ejes de las calles del viario circundante a la agrupación, siempre que éste tenga carácter local; si es de tipo arterial, respecto al eje de la calzada inmediata a la edificación.

59 En una reciente propuesta para Alicante, Garbinet-Norte, de J. Seguí y R. Engel, la unidad volumétrica se consigue reduciendo de 6 a 3 plantas la altura de los lados interiores enfrentados de las dos manzanas; véase Geometría, 17/1994, págs. 24-31.



57. Características dimensionales y formales de los tejidos urbanos residenciales en los planes de escala intermedia de Madrid, 1985-93.

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y FORMALES DE LOS TEJIDOS URBANOS (I)

| TEJIDO URBANO | AGRUPACION TIPO DE MANZANAS | SECCION VIARIO LOCAL | MANZANA-TIPO | VARI. MANZANA-TIPO |
|--|--|----------------------|--------------|--------------------|
| | (AxB) | (C) | (axb) | (a'xb') |
| | | | | |
| VALDEBERNARDO N. PAU 4 | 231x216 (49896 m²) | | | |
| | | | | |
| MADRID SUR. PERI 14-5 | 185x185 (34225 m²) | | | |
| | | | | |
| ENSANCHE DEL ESTE. PPI-6 / II-4 | 160x96 (15360 m²) | | | |

... / ...



CARACTERISTICAS DIMENSIONALES Y FORMALES DE LOS TEJIDOS URBANOS (II)

| TEJIDO URBANO | AGRUPACION TIPO DE MANZANAS | SECCION VIARIO LOCAL | MANZANA-TIPO | VARI. MANZANA-TIPO |
|---|--|----------------------|---|---|
| | (AxB) | (C) | (axb) | (a'xb') |
| <p>LOS LLANOS. PP I-I</p> | <p>231x102 (23562 m²)</p> | | <p>83,5x83,5 (6972 m²)</p> | <p>(12292 m²) (3608 m²)</p> |
| <p>EL ESPINILLO. PPI-10</p> | <p>81x120 (8910 m²)</p> | | <p>66x88 (5808 m²)</p> | <p>66x132 (8712 m²)</p> |
| <p>OESTE DE SAN FERMIN. PP I-9</p> | <p>60x81,5 (4890 m²)</p> | | <p>45x62 (2590 m²)</p> | <p>45x72 (3240 m²)</p> |
| <p>CERRO MILANO ED 13-4</p> | <p>5305x123 (6580,5 m²)</p> | | <p>57x45 (2565 m²)</p> | <p>40,5x40 (1620 m²)</p> |

... / ...



La recuperación de una forma urbana clásica

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y FORMALES DE LOS TEJIDOS URBANOS (III)

| TEJIDO URBANO | AGRUPACION TIPO DE MANZANAS | SECCION VIARIO LOCAL | MANZANA-TIPO | VARI. MANZANA-TIPO |
|---------------|-----------------------------|----------------------|--------------|--------------------|
| | (AxB) | (C) | (axb) | (a'xb') |

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|--|
| | | | <p>75x72 (5585 m²)</p> | |
| <p>N. POLIDEPORTIVO DE ORCASITAS. PP I-13</p> | <p>211x92 (19412 m²)</p> | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>92,5x63,5 (6059 m²)</p> | <p>64x64 (4096 m²)</p> <p>104x46 (4096 m²)</p> |
| <p>ARROYO DEL TESORO. PP I-21</p> | <p>219x85,5 (18725 m²)</p> | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|--|
| | | | <p>64x56 (3584 m²)</p> | <p>150x17 (2550 m²)</p> <p>70x45 (3150 m²)</p> <p>(3260 m²)</p> |
| <p>LOS TRES OLIVOS. PP I-22</p> | <p>166x76 (12616 m²)</p> | | | |

... / ...



CARACTERISTICAS DIMENSIONALES Y FORMALES DE LOS TEJIDOS URBANOS (IV)

| TEJIDO URBANO | AGRUPACION TIPO DE MANZANAS | SECCION VIARIO LOCAL | MANZANA-TIPO | VARI. MANZANA-TIPO |
|--|--|----------------------|---|---|
| | (AxB) | (C) | (axb) | (a'xb') |
| <p>AV. DE VICALVARO. PAU 12</p> | <p>94x70,5 (6627 m²)</p> | | <p>80x45 (3600 m²)</p> | <p>128x45 (5760 m²)</p> <p>60-80x44 (3212 m²)</p> <p>114-128x44 (5324 m²)</p> |
| <p>EL DISCO. PP I-16</p> | <p>131x91 (11921 m²)</p> | | <p>72x35 (2520 m²)</p> | |
| <p>ANILLO VERDE DE VILLAVERDE. PAU 14</p> | <p>86x91 (7826 m²)</p> | | <p>34x35 (1190 m²)</p> | |
| <p>QUINTA DE LOS MOLINOS. PP I-4</p> | <p>58x135 (7830 m²)</p> | | <p>48x113 (5424 m²)</p> | |

... / ...



5. Las características dimensionales, funcionales y sociales de las actuaciones de extensión (Planes Parciales)

5.1. Tamaño

El tamaño y capacidad residencial de los sectores es muy variable y apenas se correlaciona con la tipología construida (Cuadro 2). La superficie oscila entre 11 y 89 Has. y el número de viviendas entre 484 y 5.000 unidades, con medias situadas en 37 Has. y 1.913 viviendas⁶⁰. De igual manera la superficie edificable

lucrativa total varía entre un mínimo de 51 mil m² (Anillos Verdes de Vicálvaro y de Villaverde) y un máximo de 665 mil m² (Valdebernardo).

5.2. Intensidad de aprovechamiento del Sector

Considerando globalmente el universo de Planes Parciales, las medias ponderadas ascienden a 52 viv/Ha y 0,62 m²c/m²s, valores que podemos calificar de moderadamente elevados si se tiene en cuenta la inclusión de algunos sistemas generales en los sectores y la existencia de una proporción apreciable de viviendas unifamiliares en diversos ámbitos. (Cuadro 3)

Un análisis más fino atendiendo a la clasificación

| CUADRO 2 | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| I.13 | N. POLIDEPORTIVO DE ORCASITAS |
| I.3 | ARROYO DEL TESORO |
| I.2 | EL QUEROL |
| I.15 | CUÑA LATINA. ALHAMBRA |
| I.1 | LOS LLANOS |
| I.8 | ENSANCHE DEL ESTE. VANDEL |
| A-1 PPs R. COLECTIVA | |
| I.10 | EL ESPINILLO |
| PP/ PAU 4 | VALDEBERNARDO NORTE |
| I.9 | OESTE DE SAN FERMIN |
| A-2 PPs R. COLECTIVA-TERCIARIO | |
| I.6 | ENSANCHE DEL ESTE |
| I.7 | ENSANCHE DEL ESTE |
| I.14 | ENSANCHE DEL ESTE |
| I.14 | CUÑA LATINA. SEPULVEDA |
| B PPs R. COLECTIVO PRIORITARIO | |
| I.21 | ARROYO DEL FRESNO |
| PP/ PAU12 | A.V. VICALVARO |
| PP/ PAU14 | A.V. VILLAVERDE |
| I.22 | LOS TRES OLIVOS |
| I.4 | QUINTA DE LOS MOLINOS |
| C PPs TIPOLOGIA MIXTA | |
| I.16 | EL DISCO |
| I.18 | LA HORCA |
| I.19 | EL BARDEGUERAL |
| D PPs R. UNIFAMILIAR | |
| MEDIA PPs | |

| INDICADORES DE TAMAÑO DEL SECTOR | | |
|----------------------------------|-----------------|--------------------------|
| Superficie | Nº de Viviendas | Sup. Edificable |
| (Has) | | Total (m ² c) |
| 11 | 700 | 72760 |
| 13 | 807 | 85830 |
| 20 | 1400 | 148850 |
| 16 | 1100 | 111907 |
| 76 | 3859 | 418686 |
| 22 | 1450 | 164546 |
| 27 | 1553 | 167097 |
| 50 | 2300 | 279572 |
| 89 | 5000 | 665000 |
| 16 | 850 | 119350 |
| 52 | 2717 | 354641 |
| 52 | 3100 | 362080 |
| 60 | 3550 | 414999 |
| 61 | 4000 | 487580 |
| 20 | 1400 | 153688 |
| 48 | 3013 | 354587 |
| 75 | 3600 | 426225 |
| 13 | 560 | 51774 |
| 15 | 574 | 51162 |
| 43 | 2000 | 229117 |
| 43 | 2120 | 258980 |
| 38 | 1771 | 203452 |
| 22 | 566 | 91504 |
| 18 | 484 | 89002 |
| 31 | 748 | 102701 |
| 24 | 599 | 94402 |
| 37 | 1913 | 227872 |

⁶⁰ Si consideramos como una única actuación al Ensanche del Este (Planes Parciales I-6, I-7 y II-4), la pieza se situaría en 173 Ha. y 10.650 viviendas, muy por delante de su inmediato seguidor, Valdebernardo (89 Ha., 5.000 viviendas).



tipológico-funcional de los distintos sectores revela diferencias apreciables:

Densidades comprendidas entre 50 y 70 viv/Ha y edificabilidades en torno a 0,65/0,75 m²c/m²s en los sectores predominante o totalmente residenciales de vivienda colectiva (la excepción serían las bajas densidad residencial y edificabilidad de El Espinillo, 46 viv/Ha y 0,56 m²/m², motivados por la importante cantidad de espacios libres y de usos terciarios extensivos).

Densidades comprendidas en torno a los 40/50 viv/Ha y edificabilidades de 0,35/0,60 m²c/m²s en los sectores mixtos de vivienda colectiva y unifamiliar.

Densidades y edificabilidades notablemente más bajas (medias de 25 viv/Ha y 0,39 m²c/m²s) en los Planes Parciales residenciales con claro predominio de la vivienda unifamiliar.

5.3. Intensidad de aprovechamiento de las parcelas para usos lucrativos

La tipología construida no resulta excesivamente significativa a la hora de explicar esta variable (Cuadro 4). Para la vivienda colectiva las medias ponderadas son similares en tres grupos (entre 2,63 y 2,80 m²/m² en las categorías A-2, B y C); muy inferiores en el grupo D (1,47 m²/m²) y, sorprendentemente, también en el A-1 (1,76 m²/m²). Para la vivienda unifamiliar en hilera se manifiesta un ligero gradiente descendente

SECTORES PRIORITARIAMENTE

VIV. COLECTIVA (B)0,96 m²/m²

SECTORES MIXTOS (C)0,80 m²/m²

SECTORES PRIORITARIAMENTE

VIV. UNIFAMILIAR (D)0,77 m²/m²

Sorprende la amplia dispersión de edificabilidades netas para los usos de vivienda colectiva y los de tipo terciario/industrial. En este primer caso, con una media ponderada de 2,36 m²/m², nos encontramos con índices tan bajos como 1,20 m²/m², típicos de la unifamiliar en hilera, en sectores como El Bardeguerual y el A.V. de Vicálvaro; y con índices superiores a 3 m²/m² en 3 casos (Quinta de los Molinos, Valdebernardo y Tres Olivos, llegando en este último a un valor de 4,19 m²/m²). Para los usos lucrativos no residenciales (industrial y terciario) la dispersión también es la tónica; si la media ponderada de los PPs analizados es de 1,76 m²/m², encontramos valores tan reducidos como 0,89 m²/m² (El Espinillo) o tan elevados como 3,90m²/m² (Tres Olivos), con otros 6 casos en que las edificabili-

dades son del orden de la media para la residencial colectiva (2-2,50 m²/m²).

Por contraste la edificabilidad de las manzanas destinadas a vivienda unifamiliar está mucho más concentrada; se encuentra entre 0,75 y 1,15m²/m² en 10 casos y sólo desciende a valores comprendidos entre 0,55 y 0,68 m²/m² en dos sectores (Tres Olivos y A.V. Vicálvaro).

5.4. Caracterización funcional del sector

Esta variable se ha empleado para construir la tipología descrita más arriba (Cuadro 1). Pese al explícito intento del Plan de 1985 de construir unos ensanches residenciales que alojaran asimismo actividades pro-

| CUADRO 3 | | INTENSIDAD DE APROVECHAMIENTO DEL SECTOR | |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------------|
| | | Densidad | Índice de Edificabilidad |
| | | (viv./Has) | (m ² c / m ² s) |
| I.13 | N. POLIDEPORTIVO DE ORCASITAS | 62,20 | 0,65 |
| I.3 | ARROYO DEL TESORO | 60,82 | 0,65 |
| I.2 | EL QUEROL | 68,45 | 0,73 |
| I.15 | CUÑA LATINA. ALHAMBRA | 69,34 | 0,71 |
| I.1 | LOS LLANOS | 50,82 | 0,55 |
| I.8 | ENSANCHE DEL ESTE. VANDEL | 65,20 | 0,74 |
| A-1 PPs R. COLECTIVA | | 58,59 | 0,63 |
| I.10 | EL ESPINILLO | 46,18 | 0,56 |
| PP/ PAU 4 | VALDEBERNARDO NORTE | 56,17 | 0,75 |
| I.9 | OESTE DE SAN FERMIN | 52,24 | 0,73 |
| A-2 PPs R. COLECTIVA-TERCIARIO | | 52,55 | 0,69 |
| I.6 | ENSANCHE DEL ESTE | 59,47 | 0,69 |
| I.7 | ENSANCHE DEL ESTE | 59,18 | 0,69 |
| I.14 | ENSANCHE DEL ESTE | 65,86 | 0,80 |
| I.14 | CUÑA LATINA. SEPULVEDA | 68,76 | 0,75 |
| B PPs R. COLECTIVO PRIORITARIO | | 62,37 | 0,73 |
| I.21 | ARROYO DEL FRESNO | 48,09 | 0,57 |
| PP/ PAU12 | A.V. VICALVARO | 43,63 | 0,40 |
| PP/ PAU14 | A.V. VILLAVARDE | 38,79 | 0,35 |
| I.22 | LOS TRES OLIVOS | 46,89 | 0,54 |
| I.4 | QUINTA DE LOS MOLINOS | 49,50 | 0,60 |
| C PPs TIPOLOGIA MIXTA | | 35,82 | 0,54 |
| I.16 | EL DISCO | 25,79 | 0,42 |
| I.18 | LA HORCA | 26,22 | 0,48 |
| I.19 | EL BARDEGUERUAL | 23,81 | 0,33 |
| D PPs R. UNIFAMILIAR | | 25,03 | 0,39 |
| MEDIA PPs | | 51,78 | 0,60 |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | | 52,36 | 0,62 |



La recuperación de una forma urbana clásica

| CUADRO 4 | | INTENSIDAD DE APROVECHAMIENTO DE ZONAS | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------------------|-------------|
| | | PARA USOS LUCRATIVOS (m ² c / m ² s) | | |
| | | Resid. Colectiva | Resid. Unifamiliar | Otros Usos |
| I.13 | N. POLIDEPORTIVO DE ORCASITAS | 2,35 | - | - |
| I.3 | ARROYO DEL TESORO | 1,55 | - | 1,23 |
| I.2 | EL QUEROL | 1,82 | - | 0,98 |
| I.15 | CUÑA LATINA. ALHAMBRA | 2,55 | - | - |
| I.1 | LOS LLANOS | 1,49 | - | 2,49 |
| I.8 | ENSANCHE DEL ESTE. VANDEL | 2,11 | - | 2,32 |
| A-1 PPs R. COLECTIVA | | 1,76 | - | 2,02 |
| I.10 | EL ESPINILLO | 2,43 | - | 0,89 |
| PP/ PAU 4 | VALDEBERNARDO NORTE | 3,02 | - | 2,39 |
| I.9 | OESTE DE SAN FERMIN | 2,66 | - | 1,49 |
| A-2 PPs R. COLECTIVA-TERCIARIO | | 2,80 | - | 1,62 |
| I.6 | ENSANCHE DEL ESTE | 2,64 | 1,14 | 2,47 |
| I.7 | ENSANCHE DEL ESTE | 2,66 | 0,99 | 1,79 |
| I.14 | ENSANCHE DEL ESTE | 2,91 | 0,88 | 2,24 |
| I.14 | CUÑA LATINA. SEPULVEDA | 2,87 | 0,89 | 1,05 |
| B PPs R. COLECTIVO PRIORITARIO | | 2,75 | 0,96 | 2,01 |
| I.21 | ARROYO DEL FRESNO | 2,25 | 1,05 | 1,45 |
| PP/ PAU12 | A.V. VICALVARO | 1,21 | 0,68 | - |
| PP/ PAU14 | A.V. VILLAVERDE | 2,28 | 0,82 | - |
| I.22 | LOS TRES OLIVOS | 4,19 | 0,55 | 3,90 |
| I.4 | QUINTA DE LOS MOLINOS | 3,25 | 0,79 | 1,84 |
| C PPs TIPOLOGIA MIXTA | | 2,63 | 0,80 | 1,67 |
| I.16 | EL DISCO | 1,86 | 0,80 | 2,43 |
| I.18 | LA HORCA | 1,32 | 0,78 | 1,22 |
| I.19 | EL BARDEGUERAL | 1,20 | 0,74 | 0,34 |
| D PPs R. UNIFAMILIAR | | 1,47 | 0,77 | 1,55 |
| MEDIA PPs | | 2,31 | 0,84 | 1,45 |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | | 2,36 | 0,81 | 1,76 |

61 El valor mínimo de un 15% de la superficie edificable total de un sector dedicada a otros usos lucrativos distintos a los residenciales (industria, terciario de oficinas, comercio) proviene de plantear una cobertura mínima del 40% para el empleo local (los puestos de trabajo localizados en un área determinada serán al menos equivalentes al 40% de la población activa residente). En función de los datos habituales de esta y de la distribución sectorial de los empleos —que se expone con mayor amplitud en el anexo metodológico— se deduce la cifra de 17m²c mínimos por vivienda destinados a dichas actividades. Suponiendo viviendas de 100m² de superficie media construida, el porcentaje que representarían 17m² (17x100/117) sería aproximadamente el 15% que es la cifra de referencia seleccionada. Véase el trabajo de A. Hernández Aja, "Análisis de los estándares de calidad urbana del planeamiento urbanístico de las ciudades españolas", realizado para el MOPtMA en 1994.

ductivas, servicios personales y comerciales, etc, lo cierto es que los valores ponderados medios conseguidos no pasan de muy discretos: 3,60% de la superficie de suelo y 13,65% de la superficie edificable total destinadas a usos lucrativos no residenciales.

Si señalamos un umbral significativo ⁶¹ en los barrios que destinen más del 5% de su suelo y más del 15% de su superficie edificable a tales usos (ó más del 20% a la suma de ambas variables) tan sólo encontramos 5 casos entre los 21 analizados:

| | | |
|---------------------|---------------|-------------------|
| OESTE DE SAN FERMIN | 20,62 % SUELO | 46,59% SUP. EDIF. |
| EL ESPINILLO | 9,92 % SUELO | 18,30% SUP. EDIF. |

| | | |
|--------------------------|--------------|-------------------|
| VALDEBERNARDO | 5,86 % SUELO | 21,80% SUP. EDIF. |
| ENSANCHE DEL ESTE (II-4) | 5,76 % SUELO | 15,04% SUP. EDIF. |
| EL DISCO (I-16) | 3,69 % SUELO | 25,69% SUP. EDIF. |

Ya señalamos arriba la correlación inversa que existe entre la proporción del número de viviendas unifamiliares sobre el total y el suelo residencial que ocupan y la incidencia de este hecho sobre los nuevos paisajes urbanos. Tal sólo resta apuntar que en la ejecución de los diferentes Planes Parciales puede restringirse aun más la diversidad funcional, dada la tendencia a solicitar convertir las superficies edificables destinadas a ter-



| CUADRO 5 | | CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL / ESPACIAL DEL SECTOR | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|---|--------------------|--------------|------------------|--------------------|-------------|
| | | REPARTO DE SUELO (%) | | | | | |
| | | Viario | Esp. Libre Público | Equipamiento | Resid. Colectiva | Resid. Unifamiliar | Otros Usos |
| I.13 | N. POLIDEPORTIVO DE ORCASITAS | 31,64 | 23,94 | 16,92 | 27,50 | - | - |
| I.3 | ARROYO DEL TESORO | 30,71 | 12,38 | 14,69 | 40,13 | - | 2,09 |
| I.2 | EL QUEROL | 25,69 | 14,41 | 19,36 | 39,24 | - | 1,29 |
| I.15 | CUÑA LATINA. ALHAMBRA | 29,34 | 20,74 | 22,29 | 27,63 | - | - |
| I.1 | LOS LLANOS | 25,20 | 25,33 | 13,27 | 35,09 | - | 1,11 |
| I.8 | ENSANCHE DEL ESTE. VANDEL | 30,25 | 14,00 | 20,74 | 33,64 | - | 1,36 |
| A-1 PPs R. COLECTIVA | | 27,30 | 20,70 | 16,38 | 34,56 | - | 1,06 |
| I.10 | EL ESPINILLO | 26,79 | 26,09 | 17,69 | 19,51 | - | 9,92 |
| PP/ PAU 4 | VALDEBERNARDO NORTE | 33,48 | 22,39 | 18,20 | 20,06 | - | 5,86 |
| I.9 | OESTE DE SAN FERMIÑ | 34,85 | 13,58 | 14,91 | 16,03 | - | 20,62 |
| A-2 PPs R. COLECTIVA-TERCIARIO | | 31,48 | 22,66 | 17,69 | 19,46 | - | 8,72 |
| I.6 | ENSANCHE DEL ESTE | 40,98 | 12,81 | 18,02 | 23,17 | 3,02 | 2,01 |
| I.7 | ENSANCHE DEL ESTE | 34,25 | 15,72 | 18,19 | 19,79 | 6,29 | 5,77 |
| I.14 | ENSANCHE DEL ESTE | 32,28 | 14,00 | 20,94 | 21,50 | 5,51 | 5,76 |
| I.14 | CUÑA LATINA. SEPULVEDA | 32,54 | 16,60 | 17,95 | 23,14 | 7,20 | 2,57 |
| B PPs R. COLECTIVO PRIORITARIO | | 35,27 | 14,48 | 18,98 | 21,59 | 5,26 | 4,42 |
| I.21 | ARROYO DEL FRESNO | 16,39 | 16,24 | 17,02 | 15,32 | 1,80 | - |
| PP/ PAU12 | A.V. VICALVARO | 25,07 | 16,87 | 14,96 | 20,70 | 22,40 | - |
| PP/ PAU14 | A.V. VILLAYERDE | 38,28 | 21,86 | 13,63 | 9,00 | 17,23 | - |
| I.22 | LOS TRES OLIVOS | 25,18 | 28,78 | 12,68 | 9,58 | 23,63 | 0,16 |
| I.4 | QUINTA DE LOS MOLINOS | 30,11 | 11,44 | 16,97 | 10,39 | 29,01 | 2,09 |
| C PPs TIPOLOGIA MIXTA | | 30,53 | 18,53 | 15,31 | 13,44 | 20,96 | 1,23 |
| I.16 | EL DISCO | 40,76 | 11,64 | 10,16 | 5,34 | 28,40 | 3,69 |
| I.18 | LA HORCA | 26,61 | 10,56 | 7,29 | 8,02 | 46,28 | 1,24 |
| I.19 | EL BARDEGUERAL | 37,92 | 12,42 | 6,37 | 2,76 | 38,85 | 1,68 |
| D PPs R. UNIFAMILIAR | | 35,88 | 11,70 | 7,76 | 4,90 | 37,57 | 2,18 |
| MEDIA PPs | | 31,67 | 17,24 | 15,79 | 20,44 | 20,26 | 3,29 |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | | 31,74 | 18,16 | 16,23 | 20,29 | 9,71 | 3,60 |

ciario (oficinas) en residencial (El Espinillo, Valdebernardo, etc.).

5.5. Caracterización funcional / espacial del sector: el reparto del suelo (Cuadros 5 y 6)

Una de las características más sobresalientes de los nuevos desarrollos —como, en general, de muchos de los que se construyen en la ciudad contemporánea— es la **escasa proporción de suelo de cada sector ocupada por los usos lucrativos**⁶²; la media ponderada está en torno a la tercera parte de la superficie total del sector (33,6%).

Existe, por otra parte, una amplia dispersión de

datos con extremos situados en el 26% y el 55,5%; por supuesto que las cifras más elevadas corresponden al grupo de sectores de vivienda unifamiliar (44,65% de media).

| | |
|------------------------|-----------------|
| ENTRE 25 Y 29,9%..... | 6 CASOS |
| ENTRE 30 Y 39,9%..... | 9 CASOS |
| ENTRE 40 Y 49,9% | 5 CASOS |
| MAXIMO (55,5%) | LA HORCA (I-18) |

El conjunto de los **espacios de uso y dominio públicos** (viario, zonas peatonales, zonas verdes) ocupan prácticamente la mitad de la superficie total de los sectores analizados (49,90%).

⁶² El suelo se mide referido a las parcelas con edificación pormenorizada de tipo residencial, industrial ó terciario privado. Por supuesto que la ocupación en planta de las edificaciones que más tarde se levanten en estas parcelas significará tan sólo una fracción de su superficie.



Sorprenden la similitud de las medias de las distintas categorías de análisis (48%, 54%, 50%, 49%, 47%). De hecho la dispersión de las cifras es menor aquí:

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| MINIMO (37,2%) | LA HORCA (I-18) |
| ENTRE 40 Y 44,9% | 5 CASOS |
| ENTRE 45 Y 49,9% | 5 CASOS |
| ENTRE 50 Y 55,5% | 9 CASOS |
| MAXIMO (60,14%) | A.V. VILLAVERDE (PP/PAU 14) |

La **superficie viaria** (incluyendo aparcamientos, aceras y calles peatonales, así como los tramos de la red viaria arterial incluidos al interior de los sectores)

es el **principal ocupante de suelo**, alcanzando una media cercana a 1/3 de la superficie total (31,74%). Aquí sí podemos encontrar una correlación positiva con la tipología construida:

| | |
|--|---------|
| SECTORES DE VIVIENDA EXCLUSIVAMENTE COLECTIVA (A-1) | 27,30 % |
| SECTORES DE VIVIENDA EXCLUSIVAMENTE COLECTIVA (A-2) | 31,48 % |
| SECTORES DE VIVIENDA PRIORITARIAMENTE COLECTIVA (B) | 35,27 % |
| SECTORES DE VIVIENDA MIXTOS, COLECTIVA/UNIFAMILIAR (C) | 30,53 % |
| SECTORES DE VIVIENDA PRIORITARIAMENTE UNIFAMILIAR(D) | 35,88 % |

CUADRO 6

| | |
|--|-------------------------------|
| I.13 | N. POLIDEPORTIVO DE ORCASITAS |
| I.3 | ARROYO DEL TESORO |
| I.2 | EL QUEROL |
| I.15 | CUÑA LATINA. ALHAMBRA |
| I.1 | LOS LLANOS |
| I.8 | ENSANCHE DEL ESTE. VANDEL |
| A-1 PP_s R. COLECTIVA | |
| I.10 | EL ESPINILLO |
| PP/PAU 4 | VALDEBERNARDO NORTE |
| I.9 | OESTE DE SAN FERMIN |
| A-2 PP_s R. COLECTIVA-TERCIARIO | |
| I.6 | ENSANCHE DEL ESTE |
| I.7 | ENSANCHE DEL ESTE |
| I.14 | ENSANCHE DEL ESTE |
| I.14 | CUÑA LATINA. SEPULVEDA |
| B PP_s R. COLECTIVO PRIORITARIO | |
| I.21 | ARROYO DEL FRESNO |
| PP/PAU12 | A.V. VICALVARO |
| PP/PAU14 | A.V. VILLAVERDE |
| I.22 | LOS TRES OLIVOS |
| I.4 | QUINTA DE LOS MOLINOS |
| C PP_s TIPOLOGIA MIXTA | |
| I.16 | EL DISCO |
| I.18 | LA HORCA |
| I.19 | EL BARDEGUERAL |
| D PP_s R. UNIFAMILIAR | |
| MEDIA PP_s | |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | |

CARACTERIZACION FUNCIONAL / ESPACIAL DEL SECTOR

REPARTO SUPERFICIE EDIFICABLE USOS LUCRATIVOS (%)

| | Residencial | Otros Usos Lucrativos |
|--|--------------|-----------------------|
| | 95,24 | 4,76 |
| | 94,29 | 5,71 |
| | 93,89 | 6,11 |
| | 93,83 | 6,17 |
| | 91,57 | 8,43 |
| | 90,48 | 9,52 |
| | 92,48 | 7,52 |
| | 81,70 | 18,30 |
| | 78,20 | 21,80 |
| | 53,41 | 46,59 |
| | 76,34 | 23,66 |
| | 85,75 | 14,25 |
| | 88,92 | 11,08 |
| | 84,96 | 15,04 |
| | 88,94 | 11,06 |
| | 86,75 | 13,25 |
| | 88,39 | 11,61 |
| | 93,51 | 6,49 |
| | 97,76 | 2,24 |
| | 91,66 | 8,34 |
| | 90,52 | 9,48 |
| | 90,40 | 9,60 |
| | 74,31 | 25,69 |
| | 96,13 | 3,87 |
| | 87,05 | 12,95 |
| | 85,79 | 14,21 |
| | 87,64 | 12,36 |
| | 86,35 | 13,65 |



En todo caso la dispersión de los datos sigue siendo notable: entre el 25 y el 41%. Mínimos del orden del 25% los encontramos en tres casos: (Los Llanos, Tres Olivos y Anillo Verde de Vicálvaro) de diseño y características muy diferentes; entre 25 y 30% hay 7 casos, incluidos los 3 anteriores; 10 casos entre 30 y 35% y 4 superiores al 35%, entre ellos el Ensanche del Este (I-6) y El Disco (I-16), próximos al 41% ambos.

Los espacios libres públicos (jardines y zonas verdes) presentan una amplísima dispersión pudiendo oscilar entre cifras cercanas al 10% y el 30% de la superficie total del sector; de hecho es esta categoría de suelo la que absorbe las diversas eventualidades que se presentan en la localización y adecuación relativa a la finalidad residencial de los distintos sectores; aquí

se engloban las bandas de protección del sistema viario arterial periférico o de determinados servicios públicos (cocheras del Metro, subestaciones, etc.) o actividades productivas, así como los intersticios sin ninguna utilidad funcional posible. Las relaciones respecto a la tipología de sectores son escasas a excepción de la categoría "D" que ostenta las repercusiones porcentuales más bajas.

ENTRE 10 Y 14,9 %.....10 CASOS
(INCL. LA HORCA, CON UN MÍNIMO DEL 10,56 %)
ENTRE 15 Y 19,9 %4 CASOS
ENTRE 20 Y 24,9 %4 CASOS
ENTRE 25 Y 29 %3 CASOS
(INCL. TRES OLIVOS, CON UN MÁXIMO DEL 28,78 %)

| CUADRO 7 | | INDICE DE CALIDAD / CUALIDAD RESIDENCIAL | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------------------|--------------|------------------|--------------------|--------------|
| | | M ² SUELO POR VIVIENDA | | | | | |
| | | Viario | Esp. Libre Público | Equipamiento | Resid. Colectiva | Resid. Unifamiliar | Otros Usos |
| I.13 | N. POLIDEPORTIVO DE ORCASITAS | 50,88 | 38,48 | 27,21 | 44,21 | - | - |
| I.3 | ARROYO DEL TESORO | 50,49 | 20,36 | 24,15 | 65,98 | - | 3,44 |
| I.2 | EL QUEROL | 37,54 | 21,06 | 28,29 | 57,32 | - | 1,89 |
| I.15 | CUÑA LATINA. ALHAMBRA | 42,31 | 29,91 | 32,15 | 39,85 | - | - |
| I.1 | LOS LLANOS | 49,58 | 49,84 | 26,11 | 69,06 | - | 2,18 |
| I.8 | ENSANCHE DEL ESTE. VANDEL | 46,40 | 21,48 | 31,81 | 51,60 | - | 2,08 |
| A-1 PPs R. COLECTIVA | | 46,59 | 35,34 | 27,95 | 58,99 | - | 1,81 |
| I.10 | EL ESPINILLO | 58,01 | 56,49 | 38,29 | 42,24 | - | 21,49 |
| PP/PAU 4 | VALDEBERNARDO NORTE | 59,61 | 39,87 | 32,41 | 35,71 | - | 10,44 |
| I.9 | OESTE DE SAN FERMIN | 66,70 | 26,00 | 28,55 | 30,69 | - | 39,48 |
| A-2 PPs R. COLECTIVA-TERCIARIO | | 59,89 | 43,11 | 33,67 | 37,03 | - | 16,59 |
| I.6 | ENSANCHE DEL ESTE | 68,91 | 21,53 | 30,29 | 39,94 | 206,84 | 3,38 |
| I.7 | ENSANCHE DEL ESTE | 57,87 | 26,56 | 30,73 | 35,52 | 181,42 | 9,74 |
| 11.4 | ENSANCHE DEL ESTE | 49,01 | 21,26 | 31,80 | 33,78 | 249,72 | 8,75 |
| I.14 | CUÑA LATINA. SEPULVEDA | 47,32 | 24,14 | 26,10 | 36,87 | 120,20 | 3,73 |
| B PPs R. COLECTIVO PRIORITARIO | | 56,54 | 23,22 | 30,44 | 36,24 | 188,12 | 7,08 |
| I.21 | ARROYO DEL FRESNO | 69,08 | 34,08 | 33,78 | 45,52 | 143,40 | 3,75 |
| PP/PAU12 | A.V. VICALVARO | 57,48 | 38,66 | 34,29 | 82,52 | 120,80 | - |
| PP/PAU14 | A.V. VILLAVARDE | 98,69 | 56,36 | 35,14 | 37,61 | 115,91 | - |
| I.22 | LOS TRES OLIVOS | 53,69 | 61,36 | 27,04 | 25,82 | 241,08 | 0,33 |
| I.4 | QUINTA DE LOS MOLINOS | 60,83 | 23,11 | 34,28 | 32,76 | 163,05 | 4,21 |
| C PPs TIPOLOGÍA MIXTA | | 64,82 | 39,35 | 32,50 | 39,38 | 161,60 | 2,61 |
| I.16 | EL DISCO | 158,03 | 45,13 | 39,39 | 73,29 | 153,50 | 14,33 |
| I.18 | LA HORCA | 101,49 | 40,26 | 27,82 | 88,07 | 270,37 | 4,74 |
| I.19 | EL BARDEGUERAL | 159,28 | 52,18 | 26,75 | 108,50 | 182,74 | 7,05 |
| D PPs R. UNIFAMILIAR | | 143,33 | 46,75 | 31,02 | 86,28 | 194,12 | 8,72 |
| MEDIA PPs | | 68,72 | 35,62 | 30,78 | 51,28 | 179,09 | 6,71 |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | | 60,62 | 34,68 | 31,00 | 43,48 | 97,45 | 6,87 |



| CUADRO 8 | | INDICE DE CALIDAD / CUALIDAD ESPACIAL | | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------------|--------------|---------------|--------------|
| | | M ² SUELO POR 100 M ² SUPERFICIE EDIFICABLE | | | | |
| | | Viario | Esp. Libre Público | Equipamiento | Residencial | Otros Usos |
| I.13 | N. POLIDEPORTIVO DE ORCASITAS | 48,95 | 37,02 | 26,18 | 42,53 | - |
| I.3 | ARROYO DEL TESORO | 47,47 | 19,14 | 22,71 | 62,03 | 3,24 |
| I.2 | EL QUEROL | 35,30 | 19,81 | 26,60 | 53,91 | 1,77 |
| I.15 | CUÑA LATINA. ALHAMBRA | 41,59 | 29,40 | 31,60 | 39,17 | - |
| I.1 | LOS LLANOS | 45,70 | 45,94 | 24,07 | 63,65 | 2,01 |
| I.8 | ENSANCHE DEL ESTE. VANDEL | 40,89 | 18,93 | 28,03 | 45,47 | 1,84 |
| A-1 PP_s R. COLECTIVA | | 43,30 | 32,84 | 25,97 | 54,82 | 1,68 |
| I.10 | EL ESPINILLO | 47,72 | 46,48 | 31,50 | 34,75 | 17,68 |
| PP/ PAU 4 | VALDEBERNARDO NORTE | 44,82 | 29,97 | 24,37 | 26,85 | 7,85 |
| I.9 | OESTE DE SAN FERMIN | 47,50 | 18,52 | 20,33 | 21,86 | 28,11 |
| A-2 PP_s R. COLECTIVA-TERCIARIO | | 45,88 | 33,03 | 25,79 | 28,37 | 12,71 |
| I.6 | ENSANCHE DEL ESTE | 58,99 | 18,44 | 25,93 | 37,70 | 2,89 |
| I.7 | ENSANCHE DEL ESTE | 49,50 | 22,72 | 26,29 | 37,69 | 8,33 |
| I.14 | ENSANCHE DEL ESTE | 40,21 | 17,44 | 26,09 | 33,65 | 7,18 |
| I.14 | CUÑA LATINA. SEPULVEDA | 43,10 | 21,99 | 23,78 | 40,20 | 3,40 |
| B PP_s R. COLECTIVO PRIORITARIO | | 48,04 | 19,73 | 25,86 | 36,58 | 6,01 |
| I.21 | ARROYO DEL FRESNO | 58,35 | 28,78 | 28,53 | 56,82 | 3,16 |
| PP/ PAU12 | A.V. VICALVARO | 62,17 | 41,81 | 37,09 | 106,85 | - |
| PP/ PAU14 | A.V. VILLAVEVERDE | 110,72 | 63,23 | 39,43 | 75,87 | - |
| I.22 | LOS TRES OLIVOS | 46,87 | 53,56 | 23,61 | 61,81 | 0,29 |
| I.4 | QUINTA DE LOS MOLINOS | 49,80 | 18,92 | 28,06 | 65,15 | 3,45 |
| C PP_s TIPOLOGIA MIXTA | | 56,41 | 34,25 | 28,29 | 63,57 | 2,27 |
| I.16 | EL DISCO | 97,75 | 27,91 | 24,36 | 80,92 | 8,86 |
| I.18 | LA HORCA | 55,19 | 21,90 | 15,13 | 112,62 | 2,58 |
| I.19 | EL BARDEGUERAL | 116,01 | 38,00 | 19,48 | 127,31 | 5,13 |
| D PP_s R. UNIFAMILIAR | | 91,00 | 29,68 | 19,69 | 107,71 | 5,53 |
| MEDIA PP_s | | 56,60 | 30,47 | 26,34 | 58,42 | 5,13 |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | | 50,89 | 29,11 | 26,02 | 48,09 | 5,77 |

Los espacios destinados a equipamientos de todo tipo (escolares, deportivos, sociales, etc.) también oscilan entre cifras muy divergentes (6 al 22% de la superficie total) con una media ponderada ligeramente superior al 16%; obedece esta dispersión a las intenciones explícitas del Plan General de absorber déficits de zonas colindantes lo que obliga a sobredimensionar las parcelas de algunos sectores en relación a sus necesidades internas.

| | |
|---------------------------------------|---------|
| ENTRE 6 Y 9,9%..... | 2 CASOS |
| (INCL. I-19, CON UN MINIMO DEL 6,4%) | |
| ENTRE 10 Y 14,9% | 7 CASOS |
| ENTRE 15 Y 19,9% | 9 CASOS |
| ENTRE 20 Y 22,5% | 3 CASOS |
| (INCL. I-15, CON UN MAXIMO DEL 22,3%) | |

5.6. Indicadores de calidad /cualidad residencial: repercusiones de suelo por vivienda (Cuadros 7, 8 y 9)

La superficie edificable media de la vivienda colectiva es bastante uniforme, en torno a los 100 m². La dispersión de datos es aquí bastante reducida: 16 casos comprendidos entre 94 y 109 m²/viv.; el mínimo se sitúa en 82 m² (I-9) y el máximo en 130 m² (I-19). La

superficie edificable de la vivienda unifamiliar presenta bastante dispersión, entre 83 y 235 m²/viv.

La superficie de suelo residencial (parcela neta) que corresponde a cada vivienda en edificaciones de tipo colectivo oscila entre 26 y 108 m²⁶³; las medias de las categorías A-2, B y C son muy similares: entre 36 y 39,5 m²/viv.; la categoría A-1 reúne un conjunto de sectores dimensionados con mayor holgura dando como resultado una media de 59 m²/viv.; esta característica se acusa mucho más en el grupo D (Aravaca), donde la media se eleva a 86,3 m²/viv.

La superficie de suelo por vivienda unifamiliar, que corresponde al tamaño medio de parcela, oscila entre un mínimo de 116 m²/viv (A.V. Villaverde) y un máximo de 270 m²/viv (La Horca, Aravaca): entre 115 y 149 m² tenemos 4 casos, otros 4 entre 150 y 199 m² y finalmente en 4 ocasiones se alcanzan parcelas medias comprendidas entre 200 y 270 m².

La repercusión por vivienda del suelo ocupado por el viario (incluyendo aparcamientos, aceras y calles peatonales o compartidas) es, como media, superior al que se destina a la propia vivienda colectiva (60,62 m²/viv vs. 43,48 m²/viv). Se aprecia una correlación positiva entre esta variable y la tipología funcional establecida

63 Esta variable se relaciona directamente con la edificabilidad neta por parcela (véase punto 5.3), a través de la mediación que supone la superficie edificable media de cada vivienda.

| CUADRO 9 | | INDICE DE CALIDAD / CUALIDAD RESIDENCIAL | |
|---------------------------------------|-------------------------------|---|-----------------------|
| | | SUP. EDIFICABLE POR VIVIENDA (M ² c / viv) | |
| | | Residencial | Otros Usos Lucrativos |
| I.13 | N. POLIDEPORTIVO DE ORCASITAS | 99,00 | 4,94 |
| I.3 | ARROYO DEL TESORO | 100,29 | 6,07 |
| I.2 | EL QUEROL | 99,82 | 6,50 |
| I.15 | CUÑA LATINA. ALHAMBRA | 95,45 | 6,28 |
| I.1 | LOS LLANOS | 99,35 | 9,15 |
| I.8 | ENSANCHE DEL ESTE. VANDEL | 102,67 | 10,81 |
| A-1 PPs R. COLECTIVA | | 99,53 | 8,09 |
| I.10 | EL ESPINILLO | 99,31 | 22,24 |
| PP/ PAU 4 | VALDEBERNARDO NORTE | 104,00 | 29,00 |
| I.9 | OESTE DE SAN FERMIN | 75,00 | 65,41 |
| A-2 PPs R. COLECTIVA-TERCIARIO | | 99,65 | 30,89 |
| I.6 | ENSANCHE DEL ESTE | 100,15 | 16,65 |
| I.7 | ENSANCHE DEL ESTE | 103,94 | 12,96 |
| I.14 | ENSANCHE DEL ESTE | 103,56 | 18,34 |
| I.14 | CUÑA LATINA. SEPULVEDA | 97,63 | 12,14 |
| B PPs R. COLECTIVO PRIORITARIO | | 102,11 | 15,60 |
| I.21 | ARROYO DEL FRESNO | 104,65 | 13,75 |
| PP/ PAU 12 | A.V. VICALVARO | 86,45 | 6,00 |
| PP/ PAU 14 | A.V. VILLAVERDE | 87,13 | 2,00 |
| I.22 | LOS TRES OLIVOS | 105,01 | 9,55 |
| I.4 | QUINTA DE LOS MOLINOS | 110,58 | 11,58 |
| C PPs TIPOLOGIA MIXTA | | 103,86 | 11,03 |
| I.16 | EL DISCO | 120,13 | 41,54 |
| I.18 | LA HORCA | 176,78 | 7,11 |
| I.19 | EL BARDEGUERAL | 119,52 | 17,78 |
| D PPs R. UNIFAMILIAR | | 135,13 | 22,39 |
| MEDIA PPs | | 123,60 | 18,83 |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | | 102,88 | 16,26 |



- GRUPO A-1: 37,5 A 50,9 M²/VIV (MEDIA **46,6** M²/VIV)
- GRUPO A-2: 58 A 66,7 M²/VIV (MEDIA **59,9** M²/VIV)
- GRUPO B: 47 A 69 M²/VIV (MEDIA **56,5** M²/VIV)
- GRUPO C: 54 A 99 M²/VIV (MEDIA **64,8** M²/VIV)
- GRUPO D: 101 A 159 M²/VIV (MEDIA **143,3** M²/VIV)

La repercusión por vivienda del suelo ocupado por las **zonas verdes y los equipamientos** no aparece muy claramente ligado a la tipología, pero en todo caso suele ser **muy superior al establecido reglamentariamente**; se traduce aquí el objetivo del Plan General, introducido entre las determinaciones vinculantes de las fichas así como en los convenios firmados con los propietarios, de que los sectores de nuevo suelo urbanizable sirvieran para **absorber déficits** de las zonas colindantes y, en términos generales, para esponjar una ciudad tan densa como es Madrid, al menos en los remates de su continuo edificado.

En lo que respecta a espacios libres y **zonas verdes** podemos establecer las siguientes agrupaciones:

En el entorno del RP/1978 (18-21 m²/viv.) encontramos 7 casos (repercusiones entre 20 y 24,9 m²/viv.)

Repercusiones ligeramente superiores:

(entre 25 y 29,9 m²/viv.) se dan en 3 ocasiones.

Repercusiones bastante superiores, entre 1/2 y 2 veces los estándares del Reglamento (30 a 39,9 m²/viv.) aparecen en 4 casos.

Finalmente, repercusiones muy superiores a las reglamentarias, entre 2 y 3 veces más (40 a 59,9 m²/viv.), las hallamos en 6 casos, correspondiendo el máximo absoluto a la actuación Tres Olivos, al Norte de Fuencarral, con una proporción de 61,4 m²/viv. de espacios verdes públicos.

En lo que atañe a **equipamientos** (deportivo, escolar y social) ocurre algo similar: en el entorno del RP/1978 (18-24 m²/viv.) sólo encontramos 1 caso, repercusiones hasta un 30% superiores (25-30 m²/viv.) aparecen en 8 ocasiones y muy superiores, entre 1/2 y 2 veces más (30-40 m²/viv.) en un total de 12 actuaciones.

Si se analizan las repercusiones de suelo viario por cada 100 m² construidos (Cuadro 8), se reduce algo la paradoja apuntada arriba pero todavía sigue siendo superior la cifra correspondiente al viario (50,9 m²/100 m²c) en relación con la del suelo residencial (48,1 m²/100 m²c). El análisis tipológico revela, asimismo, una correlación positiva con esta variable



CUADRO 10

CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL SECTOR (%VPO)

| | | % Respecto Sup. | % Sup. |
|--|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| | | Edif. Total | Edif. Residencial |
| I.13 | N. POLIDEPORTIVO DE ORCASITAS | 95,24 | 100,00 |
| I.3 | ARROYO DEL TESORO | 60,51 | 64,18 |
| I.2 | EL QUEROL | 93,89 | 100,00 |
| I.15 | CUÑA LATINA. ALHAMBRA | 60,19 | 64,15 |
| I.1 | LOS LLANOS | 36,11 | 39,44 |
| I.8 | ENSANCHE DEL ESTE. VANDEL | 64,26 | 71,03 |
| A-1 PP_s R. COLECTIVA | | 68,37 | 73,13 |
| I.10 | EL ESPINILLO | 81,70 | 100,00 |
| PP/ PAU 4 | VALDEBERNARDO NORTE | 67,67 | 86,54 |
| I.9 | OESTE DE SAN FERMÍN | 53,41 | 100,00 |
| A-2 PP_s R. COLECTIVA-TERCIARIO | | 69,76 | 91,38 |
| I.6 | ENSANCHE DEL ESTE | 51,94 | 60,57 |
| I.7 | ENSANCHE DEL ESTE | 50,89 | 57,24 |
| I.14 | ENSANCHE DEL ESTE | 42,48 | 50,01 |
| I.14 | CUÑA LATINA. SEPULVEDA | 45,70 | 51,38 |
| B PP_s R. COLECTIVO PRIORITARIO | | 47,71 | 54,99 |
| I.21 | ARROYO DEL FRESNO | 49,94 | 56,50 |
| PP/ PAU12 | A.V. VICALVARO | 93,51 | 100,00 |
| PP/ PAU14 | A.V. VILLAVERDE | 97,76 | 100,00 |
| I.22 | LOS TRES OLIVOS | 61,67 | 67,28 |
| I.4 | QUINTA DE LOS MOLINOS | 50,08 | 55,33 |
| C PP_s TIPOLOGÍA MIXTA | | 57,24 | 63,32 |
| I.16 | EL DISCO | - | - |
| I.18 | LA HORCA | - | - |
| I.19 | EL BARDEGUERAL | 76,92 | 88,37 |
| D PP_s R. UNIFAMILIAR | | 27,89 | 32,52 |
| MEDIA PP_s | | 58,76 | 67,24 |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | | 55,70 | 62,22 |

5.7. Caracterización social del sector: proporciones de VPO y tipo de promoción (Cuadro 10) ⁶⁴

El objetivo inicial de los redactores del Plan de 1985 era alcanzar una proporción del 90% de viviendas protegidas en el nuevo suelo urbanizable; la cifra finalmente alcanzada en el SUP fué del 87%; la traducción de estas elevadas expectativas a través del largo y conflictivo período 1985-93, en el que se redactan y aprueban los respectivos PAUs y Planes Parciales, ha supuesto una notable rebaja en las cifras: la VPO significa ahora cerca del 62 % de la superficie edificable residencial y el 55,7% de la total.

Sin embargo estas cifras medias ocultan una amplísima dispersión que va del 0% en dos sectores de promoción privada situados en Aravaca (El Disco y La Horca) al 100% ⁶⁵ en una serie de sectores periféricos de promoción pública situados al Este y Sur de Villaverde (El Espinillo, Oeste de San Fermín, etc.).

Por grupos el porcentaje medio más alto corresponde al A-2 con el 91,4%, como corresponde al carácter público de los 3 sectores integrados en él (Valdebernardo, El Espinillo y O. de San Fermín). El segundo lugar corresponde al grupo A-1 con un porcentaje del 73 % que incluye 3 actuaciones públicas dos de las cuales cuentan con un 100 % de VPO (El Querol y Norte Polideportivo de Orcasitas).

A continuación se sitúa el grupo C con el 63,3% de VPO, a su vez influenciado por la inclusión de dos sectores 100% VPO (A.V. de Vicálvaro y Villaverde). En cuarto lugar aparece el grupo B con un 55%: aquí se incluyen los 3 Planes Parciales del Ensanche del Este, todos de promoción privada, en los que finalmente se han propuesto proporciones de VPO comprendidas entre el 50 y el 60%.

El último lugar corresponde al grupo D (unifamiliares de Aravaca) con un 32,5% de media, conseguido gracias a la alta proporción de VPO de El Bardegueral (88,4%) que compensa la inexistencia de ese tipo de viviendas en los otros dos sectores incluidos en la categoría.

Pese a los recortes sufridos —y pendiente de un análisis final de resultados sobre la ejecución real de cada sector— el conjunto de actuaciones supone un matiz indudablemente "popular" que añadir a esa caracterización morfológica de "ensanches" que hemos revisado más arriba.

⁶⁴ Se recuerda que las cifras corresponden a las del último documento de planeamiento parcial con aprobación definitiva de que se ha podido disponer a través del Ayuntamiento de Madrid. En algunos casos, los denominados "Convenios de Agilización" firmados hacia 1989 entre los propietarios/promotores privados y la Gerencia Municipal de Urbanismo supusieron ulteriores recortes de la proporción de VPO y otras modificaciones menores no analizadas detalladamente en este trabajo.

⁶⁵ Esta cifra y las siguientes se refieren a la proporción de VPO sobre la superficie edificable residencial.

GRUPO A-1: 35,3 A 49M² VIARIO/100M²C (MEDIA 43,3)
 GRUPO A-2: 44,8 A 47,7M² VIARIO/100M²C (MEDIA 45,9)
 GRUPO B: 40,2 A 59M² VIARIO/100M²C (MEDIA 48)
 GRUPO C: 47 A 110M² VIARIO/100M²C (MEDIA 56,4)
 GRUPO D: 55 A 116M² VIARIO/100M²C (MEDIA 91)

La repercusión de zonas verdes por cada 100 m² edificados de usos lucrativos entra más de cerca en las cifras del Reglamento de Planeamiento correspondientes a cada unidad de vivienda, aunque todavía aparecen 11 casos en que el valor se eleva por encima de 25 m²/100m²c.



6. Características dimensionales y funcionales de las actuaciones en la ciudad consolidada (PERIs y EDs)

6.1. Tamaño (Cuadro 11)

De igual manera que sucedía en los Planes Parciales, la superficie y capacidad edificable de los PERIs y EDs es extremadamente variable y apenas presenta regularidades en relación con la tipología expuesta más arriba (apartado 3.2). La superficie oscila entre las 4 Has. de la Colonia La Coma o Paseo de los Jacintos hasta las 110 de la Colonia Fin de Semana o las 122 de Palomeras Bajas. Pareja oscilación registra el número total de viviendas (de 27 unidades a más de 10.000) o la superficie edificable total.

6.2. Intensidad de aprovechamiento del sector (Cuadro 12)

Las medias ponderadas de densidad y edificabilidad bruta para el cómputo de Planes Especiales y Estudios

de Detalle ofrecen resultados muy similares al obtenido para los Planes Parciales: 49,4 viv/Ha. y 0,62 m²c/m²s (52,4 y 0,62 para éstos). Este resultado resulta sorprendente si se tiene en cuenta que en suelo urbano apenas hay Sistemas Generales adscritos a los correspondientes polígonos o sectores (sólo es significativo en el Eje Urbano de Hortaleza).

Lo que ocultan estos datos promediados son notables divergencias —mucho mayores que para los Planes Parciales— entre los distintos casos considerados ahora. Así encontramos densidades tan bajas como 3,4 y 6,4 viv/Ha. en la Colonia Fin de Semana o Paseo de los Jacintos, respectivamente; y cifras tan elevadas como 102,5, 104 ó 110 viv/Ha, en Cerro Milano, La Alegría o Vereda de Ganapanes, respectivamente. Lo mismo sucede con las edificabilidades (oscilan entre 0,22 y 1,72 m²c/m²s; Colonia Fin de Semana y Cruz de los Caídos). Incluso dentro de cada uno de los 3 grupos identificados las discrepancias son amplias:

Por supuesto, los datos medios son bastante bajos en el primero (sectores con alta repercusión de los espacios públicos): 33,5 viv/Ha y 0,49 m²c/m²s. Sin embargo, en el Eje de Hortaleza los valores son muy inferiores (19,4 viv/Ha y 0,35 m²c/m²s).

Más significativo y homogéneo es el grupo de sectores incluidos en la segunda categoría de la

CUADRO 11

| | |
|---|------------------------------|
| 16.6 | AVDA DAROCA- Bº BILBAO |
| 18.5 | EJE URBANO DE HORTALEZA |
| 11.3 | GLORIETA ELIPTICA |
| 10.6 | ALUCHE- AVDA DE LOS POBLADOS |
| 13.1 | LA VIÑA |
| 12.5 | RANCHO DEL CORDOBES |
| 5.4 | Pº DE LOS JACINTOS/ M-30 |
| PERIs Repercusión Alta Espacios Públicos | |
| 14.5 | PALOMERAS BAJAS |
| ED 18.6 | PIOVERA ESTE |
| 16.1 | LA ALEGRIA |
| 18.2 | Bº DELCARMEN |
| 8.7 | VEREDA DE GANAPANES |
| PERIs Repercusión Media Espacios Públicos | |
| 17.4 | COLONIA FIN DE SEMANA |
| ED 16.3 | CRUZ DE LOS CAIDOS |
| 16.4 | BORDE SUR GARCIA NOBLEJAS |
| 9.7-9.8 | CERRO BELMONTE / E. ZURILLA |
| ED 8.4 | COLONIA LA COMA |
| ED 13.4 | CERRO MILANO |
| PERIs Repercusión Discreta Espacios Públicos | |
| MEDIA PERIs | |

INDICADORES DE TAMAÑO DEL SECTOR

| Superficie (Has.) | Nº Vivienda | Sup. Edificable Total (m ² c) |
|-------------------|-------------|--|
| 17,56 | 754 | 112136 |
| 60,05 | 1165 | 209276 |
| 7,17 | 478 | 68468 |
| 30,09 | 1115 | 125508 |
| 9,34 | 704 | 64647 |
| 10,69 | 422 | 68017 |
| 4,19 | 27 | 36998 |
| 19,87 | 666 | 97864 |
| 122,50 | 10237 | 1005731 |
| 16,29 | 333 | 91198 |
| 10,76 | 1118 | 127189 |
| 16,20 | 1296 | 153111 |
| 23,48 | 2582 | 296600 |
| 37,84 | 3113 | 334766 |
| 110,01 | 374 | 244874 |
| 7,20 | 678 | 124050 |
| 7,39 | 654 | 60616 |
| 10,16 | 475 | 58800 |
| 4,09 | 404 | 46867 |
| 5,11 | 524 | 55199 |
| 23,99 | 518 | 98401 |
| 26,24 | 1297 | 163849 |



tipología elaborada (sectores con una repercusión media de los espacios públicos). Tanto densidad como edificabilidad son relativamente elevadas: valores medios ponderados de 82,3 viv/Ha y 0,88 m²c/m²s. En este grupo están incluidas actuaciones tan significativas como Palomeras Bajas (83,6 viv/Ha, y 0,82 m²c/m²s) y las tres operaciones agrupadas bajo el epígrafe “F” (remodelación de tramas marginales con vivienda colectiva), de tamaño mucho más reducido pero bastante más intensivas en su aprovechamiento (80, 104 y 110 viv/Ha.; 0,95, 1,18 y 1,26 m²c/m²s). El caso de Palomeras/Madrid-Sur es especialmente significativo como posible imagen urbana alternativa a la que ofrecen los Planes Parciales de vivienda colectiva, con densidades comprendidas entre 50 y 70 viv/Ha. y edificabilidades correspondientemente reducidas. Esto llevaría a cuestionar la procedencia como norma general de los topes establecidos por la Ley del Suelo de 1975 (75 viv/Ha.) y los famosos estándares mínimos de equipamiento exigidos por el Reglamento de Planeamiento de 1978.

Finalmente, en el tercer grupo (sectores con una repercusión discreta de los espacios públicos), vuelve a presentarse una aparente anomalía; los valores medios de densidad y edificabilidad son los más bajos: 21,6 viv/Ha. y 0,41 m²c/m²s. ; esto se debe a la influencia de la Colonia Fin de Semana con sus 3,4 viv/Ha. y 0,22 m²c/m²s, cuya gran extensión influye definitivamente en las medias ponderadas. Salvo las actuaciones de vivienda unifamiliar de Peña Grande (PERIs 9-7/9-8) con densidades en torno a las 47 viv/Ha., el resto de las operaciones vuelven a presentar cifras elevadas: densidades en torno a 90/100 viv^{das}/Ha, y edificabilidades del orden de 0,90/1,70 m²c/m²s.

6.3. Intensidad de aprovechamiento de las parcelas para usos lucrativos (Cuadro 12)

La edificabilidad de las manzanas de residencia colectiva es muy variable; la dispersión de datos vuelve a ser mayor que en los Planes Parciales, sobre todo en el

| CUADRO 12 | | INDICADORES DE INTENSIDAD DE APROVECHAMIENTO | | | | |
|---|------------------------------|--|---|---|--------------------|-------------|
| | | Densidad | Edificabilidad Bruta del Sector | Edificabilidad del Sector (Zonas Usos Lucrativos) | | |
| | | (viv. / Ha.) | (m ² c. / m ² s.) | Resid. Colectiva | Resid. Unifamiliar | Otros Usos |
| 16.6 | AVDA DAROCA- B° BILBAO | 42,95 | 0,64 | 3,59 | - | 2,80 |
| 18.5 | EJE URBANO DE HORTALEZA | 19,40 | 0,35 | 1,66 | 1,20 | 0,36 |
| 11.3 | GLORIETA ELIPTICA | 66,69 | 0,96 | 3,46 | - | 4,00 |
| 10.6 | ALUCHE- AVDA DE LOS POBLADOS | 37,06 | 0,42 | 1,62 | - | 1,20 |
| 13.1 | LA VIÑA | 75,37 | 0,69 | 6,78 | - | - |
| 12.5 | RANCHO DEL CORDOBES | 39,47 | 0,64 | 2,68 | - | 5,00 |
| 5.4 | P° DE LOS JACINTOS/ M-30 | 6,44 | 0,88 | - | 1,40 | 5,25 |
| PERIs Repercusión Alta Espacios Públicos | | 33,54 | 0,49 | 2,26 | 1,23 | 1,46 |
| 14.5 | PALOMERAS BAJAS | 83,57 | 0,82 | 2,76 | 0,92 | 1,88 |
| ED 18.6 | PIOVERA ESTE | 20,44 | 0,56 | 3,42 | 1,42 | - |
| 16.1 | LA ALEGRIA | 103,94 | 1,18 | 3,56 | - | - |
| 18.2 | B° DEL CARMEN | 80,00 | 0,95 | 2,73 | - | 3,16 |
| 8.7 | VEREDA DE GANAPANES | 109,97 | 1,26 | 3,25 | - | - |
| PERIs Repercusión Media Espacios Públicos | | 82,26 | 0,88 | 2,90 | 1,28 | 1,76 |
| 17.4 | COLONIA FIN DE SEMANA | 3,40 | 0,22 | - | 0,53 | 0,35 |
| ED 16.3 | CRUZ DE LOS CAIDOS | 94,11 | 1,72 | 4,09 | - | 3,65 |
| 16.4 | BORDE SUR GARCIA NOBLEJAS | 88,50 | 0,82 | 1,56 | - | - |
| 9.7-9.8 | CERRO BELMONTE / E. ZURILLA | 46,77 | 0,58 | 0,00 | 1,00 | - |
| ED 8.4 | COLONIA LA COMA | 98,84 | 1,15 | 2,43 | - | - |
| ED 13.4 | CERRO MILANO | 102,55 | 1,08 | 2,56 | - | - |
| PERIs Repercusión Discreta Espacios Públicos | | 21,60 | 0,41 | 2,47 | 0,64 | 0,43 |
| MEDIA PERIs | | 43,09 | 0,57 | 2,51 | 1,04 | 1,20 |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | | 49,42 | 0,62 | 2,68 | 0,81 | 0,69 |



extremo superior de los valores; la media ponderada se sitúa en 2,68 m²c/m²s (2,36 para los PPs); los mínimos se sitúan en torno a 1,60 m²c/m²s (3 casos) y los valores más altos llegan a 3,50 m²c/m²s (4 casos), 4 m²c/m²s (1 caso) y, excepcionalmente, a 6,78 m²c/m²s (en La Viña, donde la manzana calificada coincide casi exactamente con la superficie edificada o proyecto vertical de los bloques de altura).

Por encima de 2,50 m²c/m²s la manzana cerrada, los bloques en H o las torres conectadas son los únicos tipos edificativos que permiten absorber las volúmetrías resultantes. El entorno de los 2-2,50 m²c/m²s permiten numerosas alternativas de bloques lineales, con o sin patios, a la manzana estrictamente cerrada.

Para las manzanas de vivienda unifamiliar la edificabilidad media ponderada coincide exactamente con el valor obtenido para los Planes Parciales (0,80 m²c/m²s), sin embargo la dispersión es también superior en los PERIs, alcanzándose valores de 1,20/1,40 m²c/m²s en 3 casos y una cifra baja, en torno a 0,53 m²c/m²s, en 1 caso de gran extensión y peso en la media (Col. Fin de Semana).

Las manzanas destinadas a otros usos lucrativos (industria, terciarios...) tienen edificabilidades muy diferentes, muy bajas en algunos casos (Eje Urbano de Hortaleza y Colonia Fin de Semana, 0,35 m²c/m²s) o en el entorno de 3,50/5 m²c/m²s en cuatro operaciones, normalmente ligadas a actuaciones puntuales intensivas de carácter parcialmente terciario (Glorieta Elíptica, Rancho del Cordobés, Paseo de los Jacintos, Cruz de los Caídos).

6.4. Caracterización funcional del sector (Cuadro 13)

El perfil de las actividades que se alojan en cada zona se expresa numéricamente a través de dos variables:

La cantidad de suelo que ocupan (en porcentaje respecto a la superficie total).

La superficie edificable que se les asigna (en porcentaje respecto a la superficie edificable total permitida al conjunto de los usos lucrativos).

De manera agregada (espacio destinado a los usos lucrativos/espacio destinado a los espacios públicos,

CUADRO 13

| CUADRO 13 | |
|---|------------------------------|
| 16.6 | AVDA DAROCA- B° BILBAO |
| 18.5 | EJE URBANO DE HORTALEZA |
| 11.3 | GLORIETA ELIPTICA |
| 10.6 | ALUCHE- AVDA DE LOS POBLADOS |
| 13.1 | LA VIÑA |
| 12.5 | RANCHO DEL CORDOBES |
| 5.4 | P° DE LOS JACINTOS/ M-30 |
| PERIs Repercusión Alta Espacios Públicos | |
| 14.5 | PALOMERAS BAJAS |
| ED 18.6 | PIOVERA ESTE |
| 16.1 | LA ALEGRIA |
| 18.2 | B°DELCARMEN |
| 8.7 | VEREDA DE GANAPANES |
| PERIs Repercusión Media Espacios Públicos | |
| 17.4 | COLONIA FIN DE SEMANA |
| ED 16.3 | CRUZ DE LOS CAIDOS |
| 16.4 | BORDE SUR GARCIA NOBLEJAS |
| 9.7-9.8 | CERRO BELMONTE / E. ZURILLA |
| ED 8.4 | COLONIA LA COMA |
| ED 13.4 | CERRO MILANO |
| PERIs Repercusión Discreta Espacios Públicos | |
| MEDIA PERIs | |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | |

CARACTERIZACION FUNCIONAL DEL SECTOR

| CARACTERIZACION FUNCIONAL DEL SECTOR | | | | |
|--------------------------------------|--------------|-----------------|---|-----------------------|
| Reparto Suelo | | | Reparto Sup. Edificable Usos Lucrativos (%) | |
| Viarío + Esp. Libres | Equipamiento | Usos Lucrativos | Residencial | Otros Usos Lucrativos |
| 67,24 | 13,14 | 19,63 | 59,63 | 40,37 |
| 55,40 | 15,36 | 29,25 | 88,78 | 11,22 |
| 40,98 | 31,79 | 27,23 | 78,38 | 21,62 |
| 61,16 | 11,35 | 27,49 | 76,96 | 23,04 |
| 85,29 | 4,50 | 10,21 | 91,15 | 8,85 |
| 73,56 | 6,86 | 19,57 | 55,98 | 44,02 |
| 76,85 | - | 23,15 | 13,67 | 86,33 |
| 61,45 | 13,21 | 25,34 | 73,71 | 26,29 |
| 57,23 | 11,38 | 31,38 | 92,60 | 7,40 |
| 60,29 | 5,11 | 34,60 | 96,34 | 3,66 |
| 51,67 | 14,80 | 33,53 | 87,92 | 12,08 |
| 46,96 | 16,31 | 36,73 | 84,64 | 15,36 |
| 44,90 | 16,20 | 38,90 | 87,07 | 12,93 |
| 54,77 | 12,06 | 33,17 | 90,74 | 9,26 |
| 43,00 | 2,98 | 54,02 | 43,11 | 56,89 |
| 41,92 | 14,47 | 43,61 | 61,28 | 38,72 |
| 39,32 | 8,02 | 52,66 | 91,39 | 8,61 |
| 42,10 | 0,00 | 57,90 | 100,00 | 0,00 |
| 47,99 | 4,89 | 47,12 | 99,48 | 0,52 |
| 57,73 | 0,12 | 42,15 | 94,39 | 5,61 |
| 43,36 | 3,56 | 53,09 | 66,82 | 33,18 |
| 53,56 | 9,67 | 36,76 | - | - |
| 53,26 | 9,81 | 36,94 | 82,00 | 18,00 |



incluyendo los equipamientos), el reparto del suelo ha servido para construir la tipología descrita más arriba (apdo. 3.2).

Si analizamos ahora el carácter no exclusivamente residencial de los distintos PERIs —es decir, su capacidad para acabar construyendo piezas complejas, plurifuncionales, de ciudad— y nos atenemos a criterios idénticos a los utilizados en el caso de los Planes Parciales⁶⁶, encontramos 8 actuaciones entre las 19 analizadas:

| | SUELO | SUP. EDIF. |
|-----------------------|--------|------------|
| P° DE LOS JACINTOS | 14,52% | 86,33% |
| COLONIA FIN DE SEMANA | 35,98% | 56,89% |
| CRUZ DE LOS CAIDOS | 14,10% | 38,72% |
| RANCHO DEL CORDOBÉS | 4,82% | 44,02% |
| AVENIDA DE DAROCA | 8,35% | 40,37% |
| ALUCHE AVDA. POBLADOS | 6,71% | 23,04% |
| GLORIETA ELIPTICA | 2,41% | 21,62% |
| EJE URBANO HORTALEZA | 9,13% | 11,22% |

Todos los sectores incluidos en el primer grupo (zonas con alta proporción de espacios públicos) caen también en esta categoría de espacios con vocación de

plurifuncionalidad, con un fuerte contenido terciario y comercial y Avenida de Daroca, donde priman las reservas de suelo destinado a la actividad industrial. En los PERIs se acentúa notablemente la voluntad del Plan de 1985 de construir piezas de ciudad que alojen viviendas, puestos de trabajo y servicios, voluntad que ha sido básicamente respetada en los Planes Especiales; sin embargo, falta por ejecutar en la práctica tales previsiones de planeamiento; la actual, prolongada ya desde hace años, crisis de venta y promoción del suelo terciario, en menor medida de industrial, plantea dudas fundadas sobre el futuro de estas calificaciones⁶⁷.

En cuanto a la coexistencia de la vivienda colectiva y la unifamiliar, la situación está más claramente delimitada en los PERIs y EDs en relación con los Planes Parciales.

Tan sólo 5 sectores presentan una cantidad apreciable de viviendas unifamiliares; en 4 de ellos sin mezcla con vivienda colectiva (Cerro Belmonte/E. Zurilla, Col. Fin de Semana y Paseo de los Jacintos/M-30) y en el restante (Piovera-Este) con una pequeña representación de aquella. Las otras 14 zonas se destinan íntegramente

CUADRO 14

CARACTERIZACION ESPACIAL DEL SECTOR

REPARTO DETALLADO DEL SUELO (%)

| | Viarío | Esp. Libre Público | Equipamientos | Resid. Colectiva | Resid. Unifamiliar | Otros Usos |
|---|--------------|--------------------|---------------|------------------|--------------------|--------------|
| 16.6 AVDA DAROCA- B° BILBAO | 55,25 | 11,98 | 13,14 | 11,27 | 0,00 | 8,35 |
| 18.5 EJE URBANO DE HORTALEZA | 35,68 | 19,71 | 15,36 | 15,95 | 4,16 | 9,13 |
| 11.3 GLORIETA ELIPTICA | 32,23 | 8,75 | 31,79 | 24,81 | - | 2,41 |
| 10.6 ALUCHE- AVDA DE LOS POBLADOS | 41,14 | 20,02 | 11,35 | 20,77 | - | 6,71 |
| 13.1 LA VIÑA | 35,33 | 49,96 | 4,50 | 10,21 | - | - |
| 12.5 RANCHO DEL CORDOBES | 46,17 | 27,40 | 6,86 | 14,75 | - | 4,82 |
| 5.4 P° DE LOS JACINTOS/ M-30 | 41,78 | 35,07 | - | - | 8,62 | 14,52 |
| PERIs Repercusión Alta Espacios Públicos | 40,12 | 21,32 | 13,21 | 15,90 | 2,06 | 7,38 |
| 14.5 PALOMERAS BAJAS | 40,56 | 16,68 | 11,38 | 28,15 | 1,67 | 1,56 |
| ED 18.6 PIOVERA ESTE | 25,07 | 35,22 | 5,11 | 3,41 | 31,18 | - |
| 16.1 LA ALEGRIA | 40,37 | 11,30 | 14,80 | 30,97 | - | 2,56 |
| 18.2 B° DEL CARMEN | 35,69 | 11,27 | 16,31 | 34,57 | - | 2,16 |
| 8.7 VEREDA DE GANAPANES | 30,40 | 14,50 | 16,20 | 38,90 | - | - |
| PERIs Repercusión Media Espacios Públicos | 37,53 | 17,24 | 12,06 | 28,06 | 3,76 | 1,34 |
| 17.4 COLONIA FIN DE SEMANA | 30,40 | 12,60 | 2,98 | - | 18,04 | 35,98 |
| ED 16.3 CRUZ DE LOS CAIDOS | 30,81 | 11,10 | 14,47 | 29,52 | - | 14,10 |
| 16.4 BORDE SUR GARCIA NOBLEJAS | 19,30 | 20,02 | 8,02 | 52,66 | - | - |
| 9.7-9.8 CERRO BELMONTE / E. ZURILLA | 34,77 | 7,33 | - | - | 57,90 | - |
| ED 8.4 COLONIA LA COMA | 33,10 | 14,89 | 4,89 | 47,12 | - | - |
| ED 13.4 CERRO MILANO | 36,84 | 20,89 | 0,12 | 42,15 | - | - |
| PERIs Repercusión Discreta Espacios Públicos | 30,46 | 12,89 | 3,56 | 7,01 | 17,87 | 28,20 |
| MEDIA PERIs | 36,18 | 17,38 | 9,67 | 16,32 | 7,80 | 12,64 |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | 36,14 | 17,12 | 9,81 | 18,07 | 7,56 | 11,31 |



a la vivienda colectiva con pequeñas proporciones de unifamiliares en 2 casos (Palomeras Bajas y Eje de Hortaleza).

6.5. Caracterización espacial del sector: el reparto del suelo (Cuadro 14)

Se mantiene en los PERIs/EDs esa característica básica de la ciudad contemporánea: la relativamente escasa cantidad de suelo ocupado por los usos lucrativos; ahora su valor medio ponderado (37%) es algo superior al que aparecía en los Planes Parciales (33,6%), consecuencia lógica del menor peso de los Sistemas Generales o de los mayores índices de densidad y edificabilidad. Ya vimos al establecer una clasificación de los Planes Especiales de qué manera oscilaba este valor en los distintos barrios analizados.

El conjunto de los **espacios de uso y dominio públicos** (viario, zonas peatonales y zonas verdes) supone más de la mitad de la superficie total de los PERIs y EDs (53,3%), por encima del valor que resultaba en los Planes Parciales (49,9%); esta paradoja se explica por la importancia de las operaciones de reforma y reestructuración viaria, así como por la amplitud de las zonas teóricamente “verdes”, en realidad bandas de protección respecto a las grandes infraestructuras de borde que jalonan un buen número de las actuaciones que analizamos (en concreto, las que están en contacto con la M-30).

La tipología construida resulta, lógicamente, clara como expresión de este fenómeno:

En el primer grupo los espacios de uso y dominio públicos representan una media del 61,5% con pautas de hasta 85% en casos como La Viña.

En el segundo grupo aquella cifra desciende a un valor medio de 54,8%, con valores que oscilan desde el 45% al 60%.

En el tercer grupo se vuelve a registrar una caída de la media hasta un 43,4%.

Analizando los componentes de los espacios de uso y dominio público aparece en primer lugar la **superficie viaria** (que incluye aparcamientos, aceras y calles peatonales); representa una proporción superior a la tercera parte de la superficie (36,1%), por encima del valor correspondiente a los Planes Parciales (31,7%); supone, con mucho, el principal uso singular del suelo y sus repercusiones (por vivienda o m² construido) son elevadas, como veremos. También se presenta una clara correlación respecto a la tipología construida: 40,1%, 37,5% y 30,5%. En todo caso la dispersión de los datos en las distintas actuaciones es notable, variando desde cerca de un 20% hasta un 55% en el Eje de Hortaleza.

Los espacios libres públicos (**jardines y zonas verdes**) ocupan un 17% del conjunto de áreas analizadas (el valor era de un 18,2% en los Planes Parciales). Existe también una clara progresión descendente en los 3 grupos en que clasificamos aquéllos: 21,3%, 17,2% y 12,9%. La dispersión de los valores de cada sector es muy amplia: desde un mínimo del 7,3% a un máximo del 50% en La Viña; sin embargo el intervalo más frecuente es el del 10-15% (7 casos).

Los **equipamientos** apenas representan un 10% de la superficie total analizada, proporción muy inferior a la de los Planes Parciales (16,2%); la liberación de las reglas impuestas en este caso por el Reglamento de Planeamiento es esencial para explicar esta diferencia⁶⁸.

La vivienda colectiva y unifamiliar ocupa algo más de la cuarta parte del total de los sectores en estudio (26,63%); la dispersión de valores es aquí muy amplia y no responde a la tipología expuesta. El mínimo se sitúa entre un 10-15% (3 casos) y el máximo entre un 40-58% (5 casos).

6.6. Indicadores de calidad /cualidad espacial (Cuadro 15)

La repercusión del suelo destinado a viario por cada 100 m² de superficie edificable para usos lucrativos (residencia, terciario, comercial, industria) sigue siendo muy elevada para el conjunto de los PERIs y EDs (media de 57,9 m²), incluso superior al valor promedio que resultaba en los Planes Parciales (50,9 m²/100 m²c). Se pueden apuntar dos razones:

Incidencia de los sectores comprendidos en el primer grupo de PERIs/EDs, en los que, por definición, los espacios públicos son protagonistas. La media para este subconjunto se sitúa en 81,5 m²/100 m² con máximos en torno a los 100 m² en el Eje de Hortaleza y Aluche/Avenida de los Poblados.

Incidencia de sectores extensos y de baja edificabilidad como son la Colonia Fin de Semana o Cerro Belmonte/E. Zurilla, donde la vivienda unifamiliar pura o agrupada con industria es el uso predominante.

Sin embargo, en los grupos segundo y tercero se aprecian una serie de zonas con repercusiones discretas o incluso bajas:

En Palomeras Bajas la repercusión del viario (49,4 m²/100 m²c) es del orden de la media en los Planes Parciales.

Encontramos cuatro zonas con valores comprendidos entre 25 y 35 m² viario/100 m²c, por debajo del mínimo registrado por los PPs (35,3 m²).

⁶⁶ Estos criterios son: destinar más del 5% de la superficie total de suelo y más del 15% de la superficie edificable total; si ambos valores sumados superan el 20% se puede liberar una de las dos condiciones iniciales (véase punto 5.4, Nota 61).

⁶⁷ La tendencia en los últimos dos años ha sido negociar con el Ayuntamiento recalificaciones de suelo terciario a suelo residencial, con incremento de las superficies edificables. Este es el caso del Pasillo Verde Ferroviario y quizás lo sea también en breve el de Valdebernardo, El Espinillo, Rancho del Cordobés, Oeste de San Fermín, etc.

⁶⁸ Sin embargo, paradójicamente, no explica, como se apuntaba arriba, la proporción de zonas verdes. En este caso, la incidencia de los grandes viarios arteriales exige calificaciones teóricas en este sentido.



La recuperación de una forma urbana clásica

E incluso otras 3 áreas con valores entre 15 y 25 m² viario/100m²c).

Similares conclusiones pueden señalarse respecto a la repercusión de las zonas verdes: una media relativamente elevada (27,4 m² z.v./100 m²c), por encima de los mínimos del RP/1978 para suelo urbanizable⁶⁹, pero algo inferior al dato que resultaba en los Planes Parciales (34,7 m²). Sin embargo un análisis más fino revela una elevada dispersión de datos y un buen número de casos donde la cantidad relativa de espacios libres se puede calificar de discreta:

En 3 ocasiones la repercusión es inferior a 10 m².

En 6 ocasiones los valores se sitúan entre 10 y 20 m² cada 100 m²c, todavía claramente por debajo de los estándares reglamentarios en SUP.

En 2 zonas la repercusión está en el entorno del RP, entre 20 y 25 m² z.v./100 m²c.

Y, finalmente, en las 6 zonas restantes (4 de ellas incluidas en el grupo 1^o) la repercusión es elevada: entre 40 y 72 m² z.v./100 m²c.

Parecida dispersión aparece en los datos del equipamiento que, como en el caso de los espacios verdes, no están regulados por una norma general, sino por las particulares exigencias para cada actuación impuestas desde el Plan de 1985. Así la media (15,7 m²eq./100 m²c) es claramente inferior a la de los Planes Parciales (31 m²), pero ahora los valores oscilan desde la práctica inexistencia de equipamiento (3 casos) a valores muy altos, entre 30 y 45 m²eq./100 m²c., en algunas operaciones incluidas dentro del primer grupo (Eje de Hortaleza, Glorieta Elíptica).

Sin embargo en la gran mayoría de los casos (11 áreas) los niveles de equipamiento son muy modestos, entre 4 y 18 m²eq./100 m²c., claramente por debajo de los límites establecidos por el RP/1978 (18 a 24 m²/viv.).

En resumen, la caracterización espacial de buen número de PERIs y EDs será de una compacidad relativa superior a la de sus homólogos Planes Parciales, con cuantías de viario discretamente elevadas y proporciones de espacios libres (verdes) y de equipamiento relativamente exiguas.

69 Haciendo equivular la unidad de vivienda a 100 m²c.

| CUADRO 15 | | INDICADORES DE CALIDAD / CUALIDAD ESPACIAL | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--------------------|---------------|--------------|--------------|
| | | M ² SUELO / 100 M ² SUPERFICIE EDIFICABLE | | | | |
| | | Viario | Esp. Libre Publico | Equipamientos | Residencial | Otros Usos |
| 16.6 | AVDA DAROCA- B ^o BILBAO | 86,50 | 18,76 | 20,56 | 17,65 | 13,08 |
| 18.5 | EJE URBANO DE HORTALEZA | 102,38 | 56,57 | 44,06 | 57,72 | 26,20 |
| 11.3 | GLORIETA ELIPTICA | 9,16 | 33,28 | 25,98 | 2,53 | |
| 10.6 | ALUCHE- AVDA DE LOS POBLADOS | 98,64 | 48,00 | 27,21 | 49,80 | 16,10 |
| 13.1 | LA VIÑA | 51,05 | 72,18 | 6,50 | 14,75 | 0,00 |
| 12.5 | RANCHO DEL CORDOBES | 72,57 | 43,07 | 10,79 | 23,19 | 7,58 |
| 5.4 | P ^o DE LOS JACINTOS/ M-30 | 47,33 | 39,72 | 0,00 | 9,77 | 16,45 |
| PERIs Repercusión Alta Espacios Públicos | | 81,46 | 43,29 | 26,82 | 36,46 | 14,99 |
| 14.5 | PALOMERAS BAJAS | 49,40 | 20,31 | 13,87 | 36,32 | 1,90 |
| ED 18.6 | PIOVERA ESTE | 44,78 | 62,92 | 9,14 | 61,80 | 0,00 |
| 16.1 | LA ALEGRIA | 34,14 | 9,55 | 12,52 | 26,19 | 2,16 |
| 18.2 | B ^o DEL CARMEN | 37,76 | 11,93 | 17,26 | 36,57 | 2,29 |
| 8.7 | VEREDA DE GANAPANES | 24,07 | 11,48 | 12,82 | 30,80 | 0,00 |
| PERIs Repercusión Media Espacios Públicos | | 42,43 | 19,49 | 13,63 | 35,98 | 1,52 |
| 17.4 | COLONIA FIN DE SEMANA | 136,55 | 56,61 | 13,41 | 81,04 | 161,63 |
| ED 16.3 | CRUZ DE LOS CAIDOS | 17,89 | 6,45 | 8,40 | 17,14 | 8,19 |
| 16.4 | BORDE SUR GARCIA NOBLEJAS | 23,53 | 24,41 | 9,78 | 64,20 | 0,00 |
| 9.7-9.8 | CERRO BELMONTE / E. ZURILLA | 60,05 | 12,66 | 0,00 | 100,00 | 0,00 |
| ED 8.4 | COLONIA LA COMA | 28,87 | 12,98 | 4,27 | 41,10 | 0,00 |
| ED 13.4 | CERRO MILANO | 34,10 | 19,34 | 0,11 | 39,02 | 0,00 |
| PERIs Repercusión Discreta Espacios Públicos | | 74,27 | 31,44 | 8,68 | 60,67 | 68,76 |
| MEDIA PERIs | | 68,22 | 32,73 | 17,11 | 44,40 | 29,17 |
| VALOR MEDIO DEL CONJUNTO | | 57,87 | 27,41 | 15,70 | 41,04 | 18,11 |



**7. Epílogo:
¿ensanches populares
o polígonos periféricos
de manzanas?
¿recuperación nostálgica
o nuevo paradigma
residencial de síntesis?**

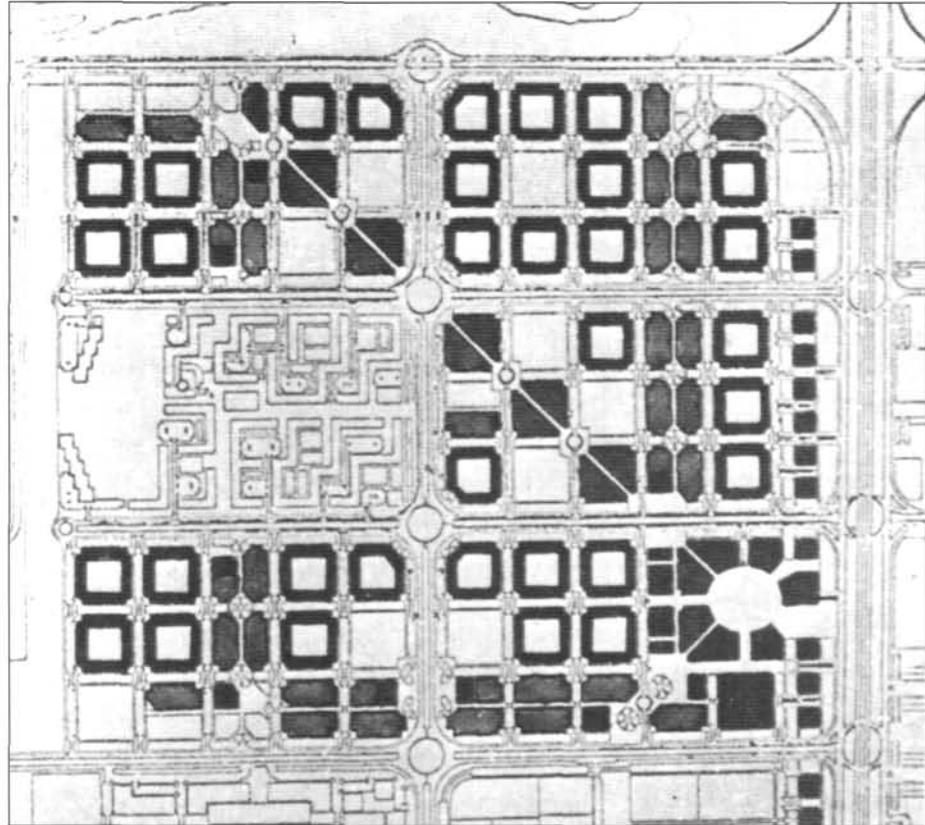
El Plan General de 1985 formuló una arriesgada apuesta que se puede resumir en la fórmula “ensanches populares”; en éstos se intentaría a la vez:

La **recuperación de la centralidad** para la vivienda de las clases medias-bajas, progresivamente expulsadas de la ciudad y del municipio de Madrid hacia los núcleos de la periferia metropolitana Este, Sur y Suroeste; la herramienta para conseguir este objetivo consiste, como se ha expuesto, en la determinación para los distintos sectores de un porcentaje mínimo de VPO que, como media, alcanzaba la cifra del 87% en el documento de 1985.

La **recuperación de un modelo urbano de prestigio, el Ensanche**, modelo que había sido durante más de un siglo la encarnación misma de la “urbanidad” y de toda la serie de valores de clase a ella asociados; la insistencia en la ortogonalidad de las mallas viarias, en las técnicas de alineación a vial de la edificación que permite la configuración de manzanas cerradas ó semicerradas, etc, atestiguan, tanto en el Plan de 1985 como en los posteriores Planes Parciales que lo desarrollan, tal intento.

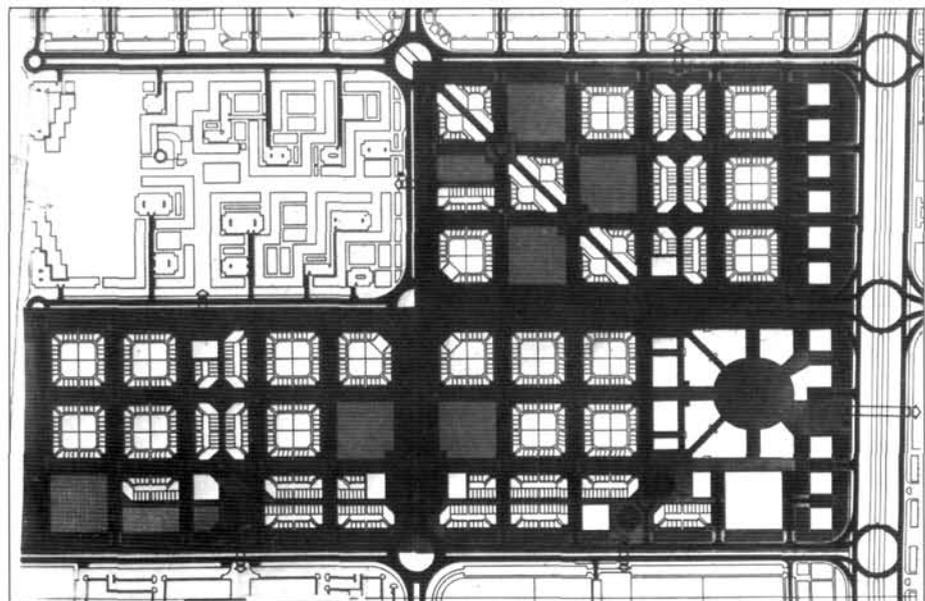
La **recuperación de un espacio urbano complejo** en el que se supere la pobreza de significados y la monotonía en los ritmos que aquejan a los unifuncionales barrios-dormitorio construidos en las décadas anteriores. La inclusión en un mismo sector de determinadas proporciones obligatorias de usos terciarios (comercio, oficinas), productivos (talleres ó, en algún caso, industria), equipamientos públicos y servicios urbanos persigue la consecución de un espacio multifuncional que se asemeje al de la ciudad clásica.

Quizás la primera constatación que debemos apuntar sea el **paradójico distanciamiento de los nuevos valores urbanos en alza respecto a los que se intentan**



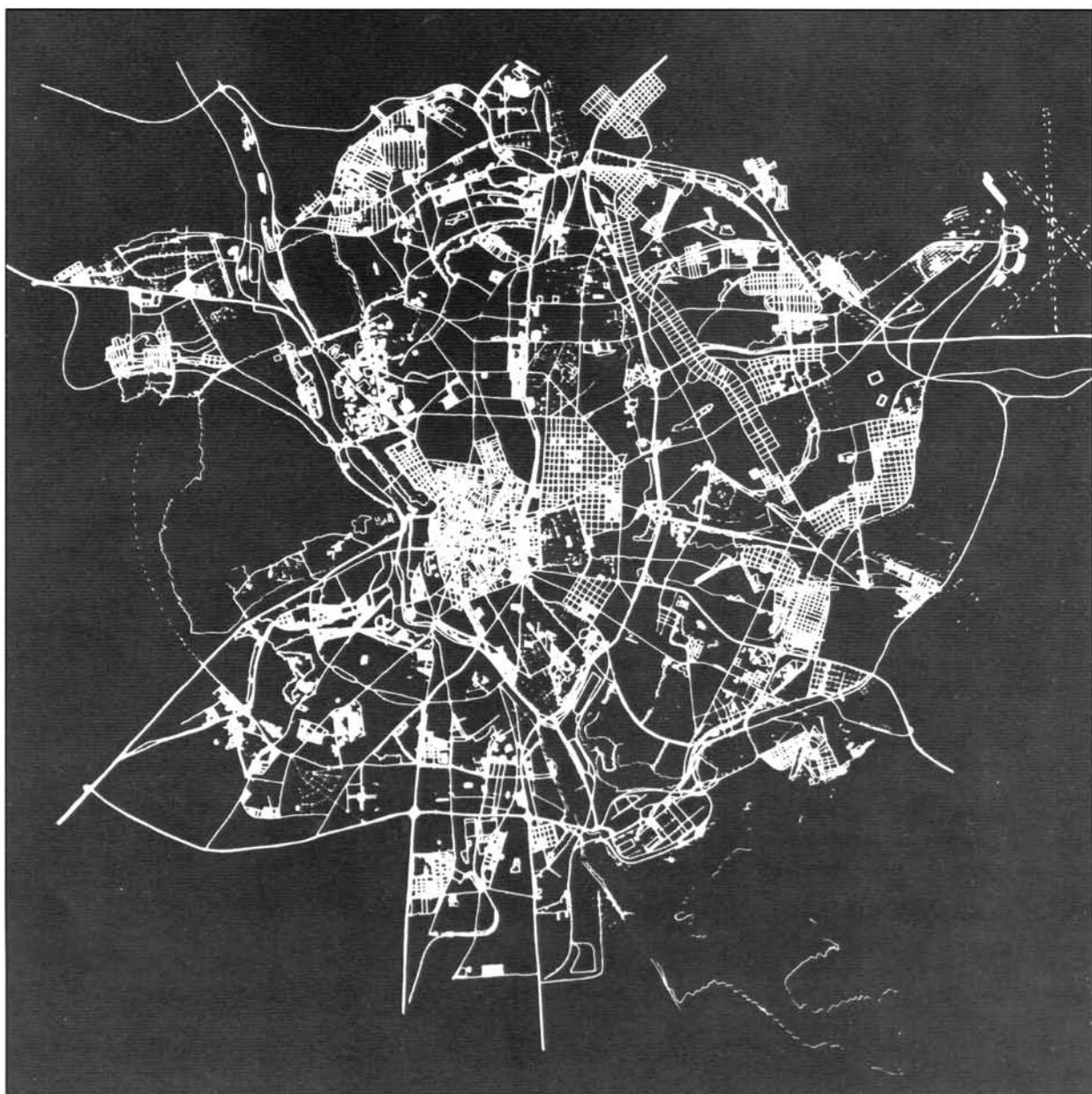
58, 58 bis. C. Ferrán y C.
Mangada; una propuesta de
retícula pionera en el panorama

urbanístico español:
Actur Lakua en Vitoria-Gasteiz;
Concurso de 1977.





59. Un esquema sintético de los ejes viarios, piezas y tejidos urbanos singulares en la ciudad de Madrid, incluyendo las principales propuestas de extensión residencial consideradas inicialmente en el Plan General ("Prediagnóstico" de 1981).



recuperar en la experiencia analizada. Se aprecia aquí la irónica mano del tiempo que modifica el atractivo relativo de los objetos a lo largo del proceso mismo por el que se intenta conseguirlos. Es evidente que el nuevo paradigma residencial en irresistible ascenso lo constituye el suburbio residencial periférico de viviendas unifamiliares (aisladas a ser posible o, en su defecto, pareadas ó en hilera) en urbanizaciones acotadas y diferenciadas. De donde se deriva la rápida obsolescencia de los valores que intentan recuperar los "ensanches populares":

La periferia, sobre todo ciertas periferias, se antepone como eslogan a la centralidad, marcada por los manoseados problemas de la congestión y contaminación, la inseguridad ciudadana, la anomia y el desarraigo, etc.

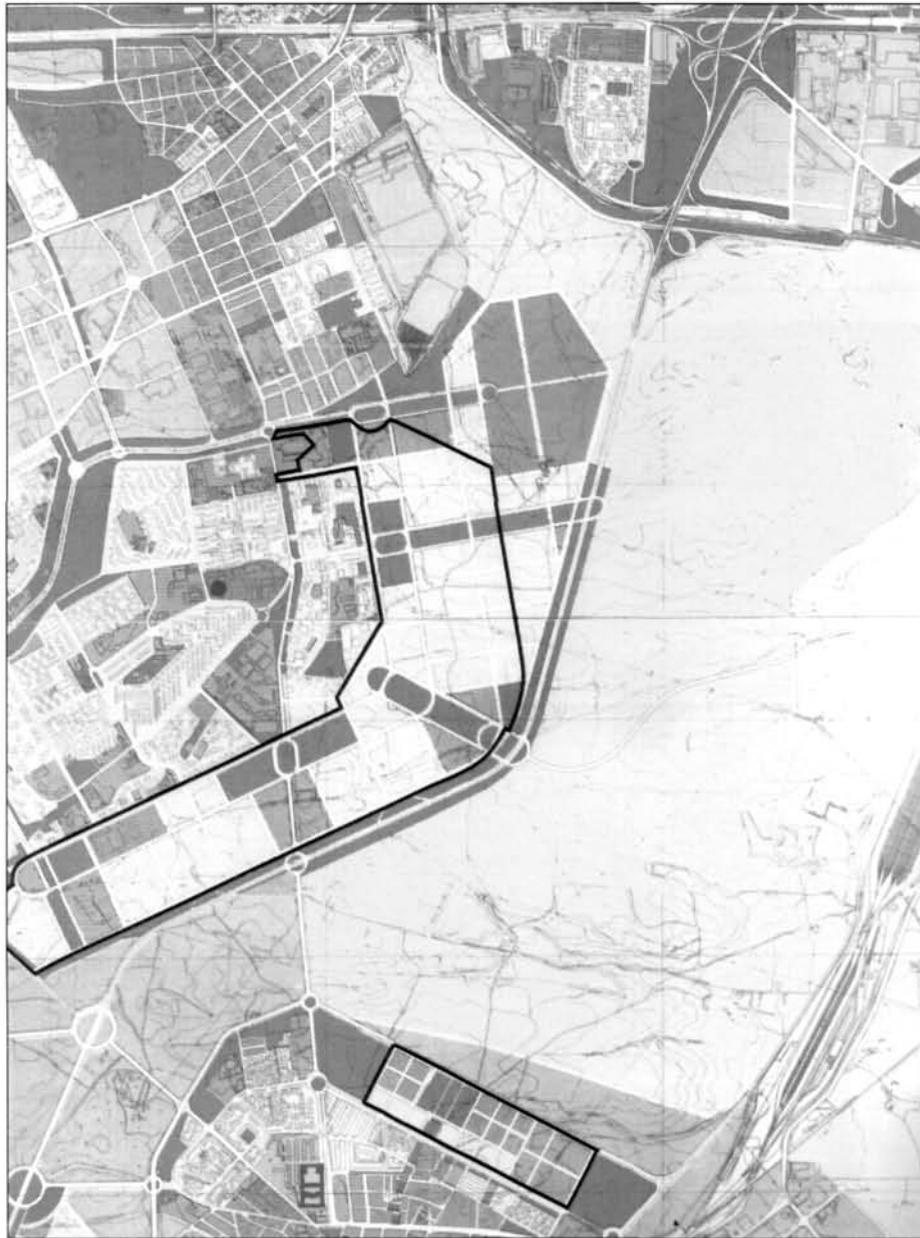
La vivienda privada con jardín, sustentada en un esquema de movilidad mecanizada individual en espacios difusos, extensos y de baja densidad, se prefiere a la vivienda colectiva en espacios

urbanos más densos, mejor servidos y equipados con transporte público.

La privacidad familiar o en todo caso comunitaria (que asegura homogeneidad y control en el perfil y desarrollo de las relaciones sociales) supone un atractivo muy superior a la continuidad de un espacio público sin restricciones de uso y acceso.

Dentro de esta tónica se vuelven a subrayar las ventajas de los espacios unifuncionales: el apelativo "urbanización residencial" se ha convertido de hecho en un reclamo publicitario de reconocida eficacia.

No deja de sorprender que cuando culmina la construcción de los ensanches burgueses en las ciudades españolas y europeas —en la primera mitad de nuestro siglo— se teoricen, difundan y apliquen extensivamente los modelos racionalistas de barrios obreros periféricos inmersos en paisajes más o menos verdes, cuyo distinti-



Epílogo

60. La principal pieza de extensión residencial del Plan de Madrid: el Ensanche del Este (abajo, el remate Norte de Vicálvaro); versión del Avance de 1983.

vo común es, precisamente, la ruptura con la ciudad densa y continua de manzanas cerradas y calles-corredor. Mientras que ahora se invierte la situación: los nuevos ensanches se pueden calificar de “populares” mientras que las clases acomodadas y determinados estratos de las medias huyen de la ciudad y se refugian en las urbanizaciones de la periferia donde las calles son carreteras o fondos de saco semiprivados.

En cualquier caso el análisis del planeamiento de desarrollo obliga a **relativizar las posiciones**: quizás los nuevos barrios sean, en definitiva, menos “ensanches” y menos “populares” de lo que se pretendía:

En primer lugar se ha producido un fuerte recorte en la proporción de viviendas de protección oficial: del 87% al 61% como media ⁷⁰; los imperativos de agilizar la gestión, rentabilizar las inversiones y absorber los fuertes costes de urbanización han sido factores determinantes a la

hora de modificar el perfil social previsto en 1985.

Además debemos distinguir entre las similitudes morfológicas aparentes y las diferencias de fondo entre los nuevos ensanches y sus modelos históricos ⁷¹. Por una parte se ha producido una interpretación que algunos redactores del Plan General entienden excesivamente mimética de sus indicaciones y directrices. En el sentido de exagerar los atributos de regularidad geométrica de las mallas y de generalizar la manzana cerrada como cuasi única posibilidad de desarrollo de las ordenaciones a vial.

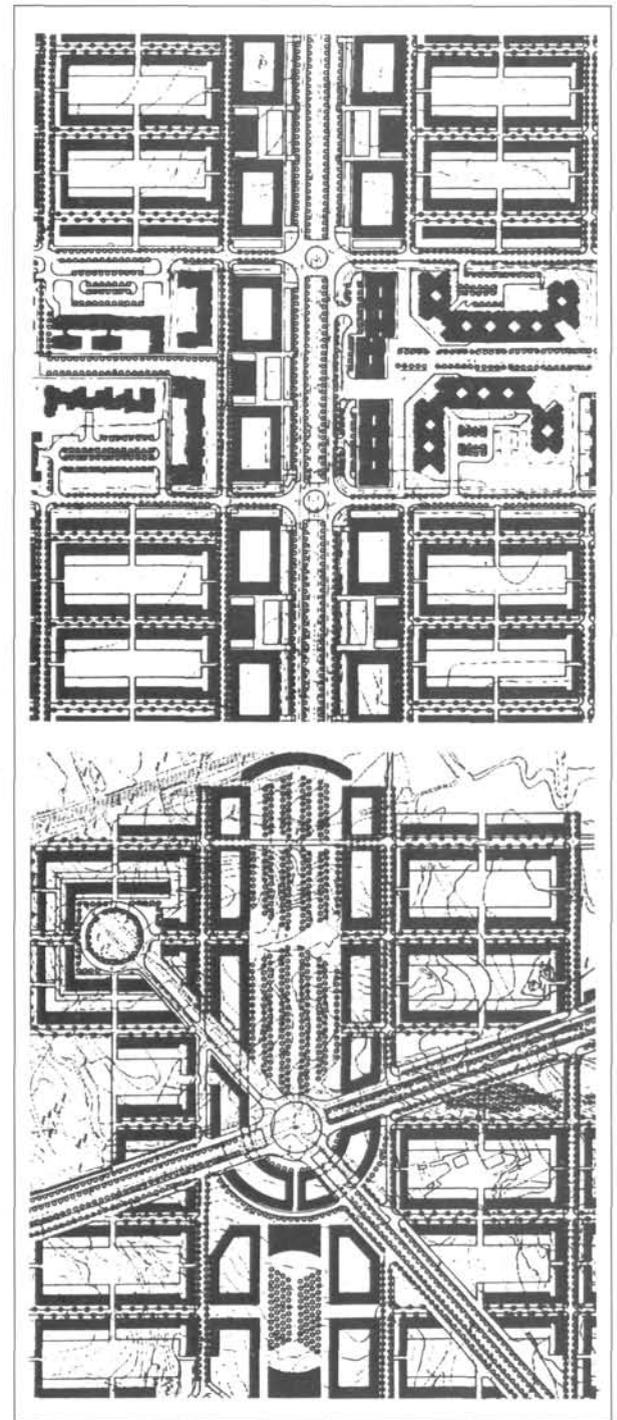
Sin embargo las divergencias que ocultan los dibujos sobre plano son notables: la localización de estos ensanches no deja de ser marginal dentro del tejido urbano; algunos no pasan de ser fragmentos más o menos extensos limitados por grandes infraestructuras viarias (El Espinillo o Valdebernardo, v.g.); otros prolongan polígonos de

⁷⁰ En el suelo urbanizable; los datos de que se dispone de las actuaciones en suelo urbano son fragmentarios y poco conclusivos.

⁷¹ Véase lo expuesto en el apartado 4.1.



La recuperación de una forma urbana clásica



61. Pino Montano, un polígono de manzanas cerradas en la periferia de Sevilla; Plan Parcial de A. Ortiz y A. Cruz, 1980; bloques de diversas alturas construidos en el período 1981-85.

62. Menéndez de Lúcar; propuesta de reordenación para Tres Cantos, 1984; la combinación de manzanas cerradas de vivienda colectiva y ordenaciones reticulares de adosados llega a una nueva ciudad de la periferia Norte de Madrid.

bloque abierto ó parcelaciones periféricas de débil carácter urbano (Ensanche del Este, Madrid-Sur); sus densidades y compacidad es muy inferior (de 3 a 5 veces menor que la de los ensanches históricos), a lo que se suma una heterogeneidad de usos bastante limitada pese a las intenciones del diseño inicial: la crisis del pequeño comercio en planta baja, desplazado por las grandes superficies, así como la sobreoferta de superficie edificable para oficinas agudizará la tendencia hacia el monocultivo residencial de estos nuevos barrios.

Como algunos observadores avezados⁷² han señalado, existe el peligro de grave inversión sintáctica en el significado y función de los

espacios más significativos de estos pretendidos ensanches: la concepción y ejecución por manzanas completas de la edificación, centrandó accesos y espacios de convivencia en los patios de manzana corre el riesgo de banalizar, de vaciar de contenido a los espacios públicos por excelencia, la calle, *leit motiv* teórico de todas estas composiciones urbanas. Con densidades mucho menores, sin portales ni comercios apenas, con tráfico restringido en buen número de casos, estas calles pueden convertirse en los nuevos "espacios interbloques" de esta nueva/vieja ciudad en la que los bloques adoptan la forma de la manzana cerrada.



La pregunta evidente que surge de estas constataciones no puede ser otra que la de si estos ensanches populares no pasarán de ser el nuevo envoltorio que en los 90° asumirán los polígonos periféricos; si no estaremos ante una mera **mutación formal relativamente vaciada de contenido**, incluso dudosa en cuanto a las desventajas que, frente al bloque lineal clásico, presentan: menor homogeneidad en las calidades de la iluminación, soleamiento, vistas, etc.

Al menos tres interpretaciones generales se solapan en el momento de emitir un juicio resumido:

Los "ensanches populares" de Madrid se podrían leer como el **canto de cisne de una forma de ciudad**, de una urbanidad determinada que prima la

continuidad y regularidad de los tejidos, la claridad en la definición de los espacios públicos, la apertura sin trabas de éstos, un cierto concepto de homogeneidad espacial, de libertad de movimientos, de complejidad funcional y de anonimato.

Aunque también cabría la interpretación de que no pasan de ser un intento de **recuperación nostálgica**, limitado en su extensión, fragmentado, mimético en sus referencias geométricas pero desnaturalizado en sus características esenciales (centralidad, densidad, complejidad).

Finalmente, se podría argumentar que, efectivamente, su significado debe reducirse al ámbito local y limitado de los tipos edificatorios

63. Madrid-Sur en el distrito de Vallecas; el paradigma de nuevo ensanche de la ciudad ejecutado en su casi totalidad (foto aérea de 1993).

72 J.M. Ezquiaga, "Formas construidas, formas del suelo. Reflexiones en torno a los nuevos proyectos de extensión residencial", *Geometría*, 9/1990, págs. 2 a 23; L. Calvo, "El control del crecimiento urbano", en "1979-1989. Diez años de planeamiento urbanístico en España", Madrid, 1990, págs. 97 a 104.



La recuperación de una forma urbana clásica

64. Madrid-Sur: un patio de manzana con una instalación deportiva elemental.

65. Madrid-Sur: la paradoja de la "calle" sin portales ni locales comerciales.

66. Los Llanos, calle Silvano (acceso a la M-40): la contradicción entre la vía de tráfico rápido y el intento de construir un eje urbano clásico.



residenciales y no al de la ciudad; que no se trata, como en los ensanches históricos, de una nueva ciudad, de una alternativa global al espacio urbano preindustrial: estaríamos únicamente frente a un **paradigma residencial neoclásico**, síntesis de las características —y presuntamente de las ventajas— de los dos tipos básicos que constituyen la herencia reciente europea, la edificación cerrada en torno a un patio de manzana y el bloque lineal estrecho y de altura limitada. Experiencia, por otra parte, ya abordada desde las primeras décadas de este siglo: de las manzanas de Berlage a multitud de ejemplos de *höfes* vieneses de S. Theiss, K. Ehn, V. Mittag, etc, pasando por ciertos barrios alemanes, alejados de la ortodoxia racionalista estricta, como el berlinés Whonstadt Carl Legien de Taut y Hilligen.

En todo caso parece innegable la importancia de esta experiencia por su intencionalidad social y formal, la coherencia y uniformidad de sus líneas directrices y sus desarrollos. Este conjunto de barrios —llamémosles "ensanches populares" o polígonos de manzanas— constituyen ya, y lo harán de forma mucho más contundente al final de esta década, un **paisaje urbano peculiar**; incluso más: la impronta, fragmentada pero significativa, de una ciudad socialdemócrata y de una cultura urbanística crítica, revisionista e ilustrada, quizás con unos toques excesivamente perceptibles de romanticismo.



Anexo: Metodología del análisis comparado de los planes de escala intermedia

Se recogen en este Anexo algunas consideraciones metodológicas que hacen referencia a los análisis cruzados realizados en epígrafes anteriores de este texto; básicamente se refieren a tres temas:

“Vocabulario formal de los nuevos ensanches”(punto 4.2) en el que se analizaban las características morfológicas de los Planes centradas en dos aspectos: los trazados viarios por una parte, los tejidos urbanos y las manzanas por otra.

“Características dimensionales, funcionales y sociales de las actuaciones de extensión” (epígrafe 5), centrado en la comparación de los aspectos numéricos de los Planes Parciales.

“Características dimensionales y funcionales de las actuaciones en la ciudad consolidada” (epígrafe 6), referido a los aspectos numéricos de los Planes Especiales de Reforma Interior y los Estudios de Detalle.

a) Características morfológicas de los Planes de escala intermedia analizados (punto 4.2)

No se ha tratado de realizar un análisis exhaustivo de todo el material disponible sino de seleccionar los **ejemplos más representativos** referidos a los aspectos espaciales básicos:

Trazados viarios y secciones tipo de las vías estructurantes en los Planes considerados, clasificándolas en cuatro categorías —Avenidas urbanas, Ejes locales, Bulevares, Salones urbanos— que se definen en el texto principal. Esta clasificación tiene un significado funcional-estructural interno de trabajo y omite el hecho de que tales vías tengan o no el carácter de “Sistema General” o de “Viario Básico” en el Plan General de 1985. Se ofrecen dos cuadros sintéticos que recogen doce Avenidas o Ejes locales el primero y seis Bulevares o Salones urbanos el segundo (ilustraciones 42/43 y 46/47).

Tejidos urbanos y sus elementos componentes (manzanas, vías locales y agrupaciones-tipo de manzanas incluyendo cotas y superficies básicas). Se han seleccionado catorce tejidos urbanos característicos que suponen una muestra representativa de ese “vocabulario” morfológico de los nuevos ensanches (ilustración 57).

b) Características numéricas de los Planes Parciales (epígrafe 5)

Partiendo de los parámetros numéricos homogeneizados del análisis de los documentos de planeamiento se han realizado una serie de cuadros comparativos que permiten una lectura horizontal de los índices más característicos pudiendo compararse unos planes con otros; se han realizado cuatro familias de cuadros comparativos ⁷³:

- Indicadores de tamaño
- Intensidad de aprovechamiento
- Caracterización funcional/espacial
- Calidad/cualidad residencial
- Caracterización social

Indicadores de tamaño (Cuadro 2)

Se refleja en este cuadro, la superficie en hectáreas, el número de viviendas (desglosadas en colectiva y unifamiliar) y el total de la superficie edificable lucrativa (excepto garajes y anexos).

Intensidad de aprovechamiento

Se desglosa en dos cuadros:

Intensidad de aprovechamiento del sector. (Cuadro 3)

En él se dan los parámetros de densidad bruta en viviendas por hectárea y la edificabilidad en metros cuadrados de superficie edificable por metro cuadrado de superficie bruta.

Son los índices más usuales para fijar la comparación y valoración económica de ámbitos urbanísticos.

⁷³ En el análisis comparado de datos, se incluye la media de los documentos de planeamiento y el valor medio del conjunto. Se entiende como media la suma de los valores de los documentos considerados dividida por el número de éstos y como valor medio el resultado de extender la operación necesaria para la realización del índice considerando al conjunto de los documentos analizados como único ámbito; por ejemplo, el valor medio de la densidad de vivienda será el cociente de la suma de todas las viviendas del conjunto considerado dividido por la suma de todas sus superficies.



Intensidad de aprovechamiento de zonas. (Cuadro 4)

En él se desglosa la intensidad media de aprovechamiento para cada uso lucrativo de un mismo ámbito de planeamiento en m² de superficie edificable por m² de superficie neta de parcelas con la misma calificación pormenorizada.

Los valores obtenidos son medios del uso característico señalado, pudiendo existir dentro del mismo ámbito parcelas con mayor o menor intensidad de aprovechamiento para un mismo uso característico.

Caracterización funcional / espacial

En esta familia de cuadros se busca delimitar el reparto de suelo y superficie edificable por usos lucrativos; se incluyen dos tablas:

Reparto de suelo. (Cuadro 5)

Refleja el porcentaje de suelo dedicado a los siguientes usos: viario, espacio libre público, equipamiento, residencial colectivo, residencial unifamiliar y otros usos.

Es especialmente significativo de las formas urbanas generadas por esta familia de planeamientos; se presenta también un cuadro resumen donde se desglosan los porcentajes de las superficies de suelo dedicadas a:

- viario y espacios libres
- equipamientos
- usos lucrativos

Reparto de superficie edificable por usos lucrativos. (Cuadro 6)

Representa en porcentaje la superficie edificable lucrativa dedicada al uso residencial o a otros usos. Este cuadro nos permite diferenciar los ámbitos de carácter más monofuncional de aquellos dotados de cierta complejidad de usos.

Como índice mínimo para medir este último carácter podríamos considerar aquellos valores que garantizaran un 40% de la actividad económica en la zona. Considerando una proporción de 3,2 personas por vivienda y un 48% de población activa y aplicando la

distribución de empleo y la superficie construida por puesto de trabajo en la Comunidad de Madrid:

- 30% de empleo en el sector terciario/comercial; 25 m²c/empleo
- 50% de empleo en el sector terciario de oficinas; 25 m²c/empleo
- 20% de empleo en el sector industrial; 40m²c/empleo

Obtendríamos un valor medio de 28m²c/empleo y 1'536 activos por vivienda. Si se plantea como mínimo deseable de empleo localizado en la cercanía de las viviendas un **40%** —independientemente de los viajes cruzados que pueden plantearse en la aplicación práctica del modelo, lo que rebajaría el porcentaje real de los empleados en el mismo barrio de residencia— se llegaría a la cifra de 0'614 activos/vivienda (1'536x0'40). A su vez este dato implicaría destinar **17 m² construidos por vivienda** (28m²c/empleo x 0'614 empleos/viv.) a las actividades terciarias e industriales. Suponiendo viviendas de superficie construida media igual a 100m², **el porcentaje mínimo de superficie construida destinada a aquellas actividades no debería ser inferior a un 15%** (17/117 100%). El resto, 85%, se podría destinar a edificación residencial. Ese 15% representaría así un **"umbral de variedad"** a conseguir como objetivo primordial en las áreas residenciales (el límite superior: número de empleos localizados igual al 80% de la cantidad de activos, 34 m²c/viv. ó 25% de la superficie edificable total destinada a usos no residenciales).

Calidad / cualidad residencial

Los índices de esta familia de cuadros nos dan los valores de suelo y de superficie edificables en magnitudes absolutas, ya sea por vivienda o por cada 100 metros cuadrados construidos de uso lucrativo.

Estos índices permiten la valoración real de la repercusión de viarios, zonas verdes o superficies dedicadas a equipamientos en el aprovechamiento lucrativo; permitirían conocer la repercusión de los costes de urbanización sobre el metro cuadrado construido.

Se dividen en tres familias:

- Superficie de suelo por vivienda
- Superficie de suelo por 100m² construidos



Procedencia de las ilustraciones

- Superficie edificable por vivienda

En el cuadro de superficie de suelo por vivienda, los metros cuadrados de suelo para vivienda colectiva y vivienda unifamiliar se han calculado para la superficie dedicada a cada tipología dividida por el número máximo de viviendas previstas para ella.

Caracterización social

Este cuadro pretende desvelar la eficacia de la propuesta del Plan General de destinar buena parte de la superficie edificable residencial a VPO. Se han reflejado en él los datos existentes en las memorias de los Planes Parciales; en algún caso no ha sido posible obtenerlos, lo cual no quiere decir que no exista vivienda de protección oficial, sino que su cuantía se encuentra reflejada en otros documentos (convenio urbanístico, etc.) o pendiente de la asignación que de los suelos municipales se haga.

c) Características numéricas de los Planes Especiales de Reforma Interior y Estudios de Detalle (epígrafe 6)

Son básicamente las mismas analizadas para los Planes Parciales como se puede comprobar en los Cuadros 11 a 15; tan sólo se ha omitido la distribución de vivienda según su precio/promoción (VPO/precio libre) dado lo fragmentario e impreciso de los datos recolectados en los diferentes instrumentos de planeamiento.

- Indicadores de tamaño (Cuadro 11)

- Intensidad de aprovechamiento (Cuadro 12); en este cuadro se reúne la intensidad media del sector (edificabilidad bruta) y las edificabilidades de las distintas zonas de uso lucrativo diferenciado.

- Caracterización funcional/espacial (Cuadro 13 y 14)

- Calidad/cualidad espacial (Cuadro 15); se incluye aquí exclusivamente, por más representativo, el cuadro de repercusiones de suelo por cada 100 m² de superficie edificable autorizada para usos lucrativos.

- Ilust. 1. 2C, **Construcción de la Ciudad**, nº 8, 1977. Portada.
- Ilust. 2, 3, 7, 39. Leonardo Benevolo, **Corso di disegno, 5 L'arte e la città contemporanea**. Ed. Laterza, Roma-Bari, 1975.
- Ilust. 4, 5 y 6. Paolo Sica, **Historia del Urbanismo. El siglo XX**. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid 1981.
- Ilust. 8, 9 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 62. I.T.U / M.O.P.U. **Las nuevas áreas residenciales en la formación de la ciudad**. Instituto del Territorio y Urbanismo / M.O.P.U. Madrid, 1986, págs. 49, 555, 61, 94, 83, 27, 32, 35, 86.
- Ilust. 13. Xunta de Galicia / Consellería de Ordenación do territorio e Obras Públicas / S.G.V., **Fontiñas**. Desplegable informativo, hacia 1990.
- Ilust. 14. J. Seguí y R. Engel, "Un nuevo barrio para Alicante: Garbinet-Norte". **Geometría**, nº 17/1994, pág. 27 (Ilust. 14).
- Ilust. 15. Leonardo Benevolo, **Roma dal 1870 a 1990**. Ed. Laterza, Roma, 1992, pág. 123.
- Ilust. 20, 21, 59 y 60. Oficina Municipal del Plan, Ayuntamiento de Madrid, Avance de 1983. Documento de Aprobación Inicial (1984).
- Ilust. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 42, 43, 46, 47, 57. Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio (SPyOT) (Elaboraciones para este libro).
- Ilust. 34. **Plan Castro. Memoria Descriptiva del Anteproyecto de Ensanche de Madrid (...) 1860**. Ed. facsímil, Col. Oficial de Arquitectos de Madrid, 1978, lámina 2 (apéndice).
- Ilust. 36. "La manzana como idea de ciudad. Elementos teóricos y propuestas para Barcelona". 2C, **Construcción de la Ciudad**, 2C Ediciones, Barcelona, págs. 148-149.
- Ilust. 37, 38. J. M^o Ezquiaga, "Formas construidas, formas del suelo. Reflexiones en torno a los nuevos proyectos de extensión residencial". **Geometría**, nº 9/1990, pág. 4.
- Ilust. 40. Augusto Cangelli y otros, **Análisis del contexto urbano**. Ed. Kappa, Roma, 1974, pág. 91.
- Ilust. 41. Manfredo Tafuri, **Vienna Rossa: La política residencial nella Vienna socialista, 1919-1933**. Electa Edit., Milano, 1980, pág. 61.
- Ilust. 44, 45, 48, 49, 50. Carlos Martí, **Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y Ciudad en la Europa de entreguerras**. E. T. S. Arquitectura de Barcelona, 1991, Págs. 84, 86, 60 y 62.
- Ilust. 51, 52, 53. Zuazo - Jansen, **Anteproyecto del trazado viario y urbanización de Madrid. 1929-30**. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Ed. facsímil, Madrid pág. XXIX.
- Ilust. 54. Werner Finke y otros, **Bloques cerrados de viviendas. Edificación en manzanas**. Gustavo Gili, Barcelona, 1978 . pág. 91 .
- Ilust. 55 y 55 bis. "A city within a city. The new quartier de la Villette, Paris, 1970". **A.D. Profiles**, nº 3, 1977, pág. 202, 203, 205 .
- Ilust. 56 y 56 bis. "La reconstruction du quartier Friedrichstadt-Sud". **Archives D'Architecture Moderne**, nº 32, 1986, pág. 43.
- Ilust. 58 y 58 bis. "Actur Lakua, Vitoria". Propuesta de Carlos Ferran y Eduardo Mangada. **Arquitectura**, nº208, 1977, págs. 49 y 51.
- Ilust. 61. María Rubert, "Un polígono de Manzanas". **UR**, nº 3, 1985, págs. 14-15.
- Ilust. 63. Consorcio Urbanístico de Madrid Sur (1993). Fotografía Aérea .



MEMORANDUM

TO : [Illegible]

FROM : [Illegible]

SUBJECT: [Illegible]

[The remainder of the page contains several paragraphs of extremely faint, illegible text, likely representing the body of a memorandum.]