

INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICA URBANÍSTICA DESDE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE MADRID

**20 AÑOS DE ACTIVIDAD DE LA SECCIÓN DE URBANISMO DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA (SPyOT), 1977-1997.**

La presente publicación es un resumen valorativo de los trabajos realizados en la Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (antiguo SPyOT) a lo largo de los años 1977-1997. Ha sido redactado por los siguientes profesores del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio:

ANTONIO DÍAZ SOTELO, JOSÉ FARIÑA TOJO, JULIO GARCÍA LANZA, AGUSTÍN HERNÁNDEZ AJA, RAMÓN LÓPEZ DE LUCIO, JULIO POZUETA ECHAVARRI, FERNANDO ROCH PEÑA, JAVIER RUIZ SÁNCHEZ, FERNANDO DE TERÁN TROYANO y JUAN JESÚS TRAPERO BALLESTERO.

A los que se añade la colaboración de:

M^a ANTONIA NIETO

La Coordinadora de Producción ha sido:

MERCEDES ALCALDE FERNÁNDEZ

En paralelo a la publicación de este Cuaderno de Investigación se organizó una Exposición del material gráfico de los trabajos en la E.T.S. de Arquitectura de Madrid durante el mes de noviembre de 1997. La concepción de la Exposición corrió a cargo de AGUSTÍN HERNÁNDEZ AJA y la coordinación de su producción la efectuó MERCEDES ALCALDE FERNÁNDEZ.

RAMÓN LÓPEZ DE LUCIO (Coord.)

Noviembre de 1997

CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA

Edición	Departamento de Publicaciones de la ETSAM
Dirección y Coordinación	José Fariña Tojo
Selección de trabajos	Comisión de Investigación del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM
Diseño y diagramación	Miguel Angel Prieto Miñano
Redacción y distribución	Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Avenida Juan de Herrera 4, 28040 Madrid

© COPYRIGHT 1997
SECCIÓN DE URBANISMO DEL I.J.H (SPyOT)

Depósito Legal:
I.S.B.N.: 84-87130-51-8
Edita: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid
Xerocopiado y encuadernado: FASTER, San Francisco de Sales 1, Madrid

ÍNDICE

1	Introducción	7
1.1	La aportación del SPyOT a la investigación urbanística en España <i>por Juan Jesús Trapero Ballester</i>	7
1.2	Más allá de la arquitectura <i>por Fernando de Terán Troyano</i>	9
1.3	La experiencia <i>planificadora</i> de un arquitecto o de cómo se hace uno urbanista <i>por M^a. Antonia Nieto</i>	13
2	Evaluación de contenidos y resultados por líneas de trabajo	15
2.1	Análisis del desarrollo y planeamiento urbano de Madrid y su espacio metropolitano <i>por Ramón López de Lucio</i>	15
2.2	Estudios urbanísticos y territoriales <i>por Antonio Díaz Sotelo y José Fariña Tojo</i>	26
2.3	Actividades de planeamiento territorial y municipal <i>por Julio García Lanza</i>	36
2.4	El planeamiento de escala intermedia <i>por Javier Ruiz Sánchez</i>	50
2.5	El proyecto del espacio público y los paseos marítimos <i>por Juan Jesús Trapero Ballester</i>	59
2.6	Planeamiento urbanístico y desarrollo portuario: la experiencia española de la última década <i>por Julio Pozueta Echavarr</i>	64
2.7	De la determinación de parámetros de calidad en el planeamiento al concepto de medio ambiente urbano <i>por Agustín Hernández Aja</i>	79
2.8	Un nuevo diseño viario para una nueva movilidad <i>por Julio Pozueta Echavarr</i>	91
2.9	Estudios sobre suelo y sistema inmobiliario <i>por Fernando Roch Peña</i>	104
3	Documentos y listados	109
3.1	Trabajos realizados clasificados por líneas de trabajo	109
3.2	Publicaciones	121
3.3	Directores de trabajos	124
3.4	Organismos encargantes	124
3.5	Colaboradores y becarios	125
3.6	Personas vinculadas al funcionamiento de la sección de urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT)	126

RESUMEN

Desde la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid se viene realizando a lo largo de dos decenios una investigación y una práctica urbanística que se alejan notablemente de la ideología dominante que, de manera reduccionista, identifica un “proyecto urbano” enclavado en la bien publicitada tautología del “urbanismo urbano”, como el único campo lícito de trabajo y de docencia. Frente a esa posición, en 1977 un grupo de profesores de lo que más tarde se denominaría Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la E.T.S. de Arquitectura de Madrid, se organizó como grupo de trabajo con el objetivo de poder desarrollar líneas de investigación -y eventualmente trabajos profesionales de particular interés- en los campos de la urbanística y la planificación territorial, entendidas como complejas tareas de conocimiento e intervención sobre la realidad física de nuestras ciudades y territorios.

Bajo el nombre de Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio (SPyOT) comenzó una serie de proyectos de investigación que se centraron inicialmente sobre Madrid -como objeto inmediato de estudio y laboratorio privilegiado de nuevas iniciativas urbanísticas- y sobre el planeamiento general de las principales ciudades del país. Al cabo de 20 años de actividad ininterrumpida el grupo inicial se ha ampliado y consolidado, así como los campos de actividad y las actividades complementarias. Se han desarrollado más de cien trabajos coordinados por una quincena de profesores y en los que han intervenido dos centenares largos de colaboradores becarios. Se ha organizado una plataforma permanente de investigación adscrita a un Departamento universitario y una alternativa de trabajo profesional para los profesores con dedicación a tiempo completo, de acuerdo con las directrices de la L.R.U. y se ha hecho posible la apertura de un notable número de destacados estudiantes de los últimos cursos de la carrera a las preocupaciones urbanísticas, que ha culminado para un respetable porcentaje en su efectiva incorporación a la profesión desde los diversos estamentos de la administración y también desde la empresa privada. Se puede afirmar con la perspectiva de estos 20 años que la siempre problemática conexión entre academia y mundo profesional, tanto para profesores como para estudiantes, se ha visto facilitada a través del Seminario (que desde hace años ha pasado a denominarse Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera).

En esta publicación, junto con unas iniciales reflexiones de los actuales directores del Departamento y de la Sección de Urbanismo, se incluye una evaluación de los contenidos y los resultados de las investigaciones y los trabajos realizados, organizados en nueve líneas temáticas básicas: desde el análisis del desarrollo urbano y el planeamiento de Madrid hasta los estudios sobre viario o sobre el sistema inmobiliario, pasando por los distintos escalones del planeamiento urbanístico y del proyecto urbano.

El texto se cierra con una serie de documentos y listados que permiten conocer en detalle el título y equipo redactor de cada uno de los trabajos realizados así como los directores, organismos encargantes, becarios, colaboradores, publicaciones, etc..

ABSTRACT

For two decades now, research and urban practice at Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid has notably come apart from dominant planning ideology, in which "urban project" has been considered from a quite reductionist approach, so embedded in the paradigmatic tautology of "urban urbanism", as the only way of working and teaching. In 1977 a group of professors of what latter became the Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la E.T.S. de Arquitectura de Madrid decided to organise themselves as a working group with the objective of developing research projects an eventually professional work of particular interest in the fields of city and regional planning.

Under the name of Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio (SPyOT) this group started a series of research projects focusing initially in Madrid -as central object of study and laboratory of new planning initiatives- and in the comprehensive plans of the main Spanish cities. After 20 years of uninterrupted activity the initial group has grown and consolidated, and its fields of activity have expanded. More than one hundred projects coordinated by two dozens of professors have been completed in which about 200 hundred students have cooperated. A permanent platform for research within the university has developed and an alternative for professional work for full-time professors has been created, following the guidelines of the University Reform Law (LRU). A considerable number of outstanding students have started careers in the planning field, both in the public and private sectors. After 20 years it can be said that the always difficult relationship between academia and the professional world, both for students and professors, has been facilitated by the existence of the SPyOT. Today the SPyOT has become the Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera.

This publication includes, after some introductory remarks by the Directors of the Planning Department of the School of Architecture and of the Planning Section of the Instituto Juan de Herrera, an evaluation of the contents and results of the research projects realised. These projects are organised under nine headings: from the analysis of Madrid's urban development and planning, to the road and street system, the real estate system, the several planning techniques or the urban project.

Finally several indexes include all the relevant information on each of the projects -director, commissioning organisations, student assistants, publications, etc-.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 La aportación del SPyOT a la investigación urbanística en España

por Juan Jesús Trapero Ballester, arquitecto. Director de la Sección de Urbanismo del I.J.H. (SPyOT)

El Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio se creó en 1977 como un centro en el que los profesores de Urbanismo de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid pudiesen realizar trabajos profesionales y de investigación en materias urbanísticas, territoriales y medioambientales que sirvieran de apoyo a la docencia y ofrecieran la posibilidad de actualizar conceptos y madurar ideas en torno a esos temas así como comprobar experimentalmente teorías y formas de ordenación territorial y urbana. El trabajo en estas investigaciones habría de servir a los profesores investigadores para mantener la relación con la actividad de la práctica profesional con la adecuada capacidad de realización. Desde la creación del Seminario se destacó que se había de mantener una relación clara y eficaz con la misión docente y, en este sentido, el conjunto de los trabajos tiene como objetivo una reflexión constante sobre la docencia, introduciendo esta dimensión en la crítica y análisis de los trabajos desarrollados así como mediante la organización de actividades para alumnos y profesores.

En un principio se abordaron trabajos de análisis crítico de documentos y realizaciones de planeamiento en la provincia y en áreas de Madrid, y se fue extendiendo después el campo de actuación a la realización de trabajos de información urbana, análisis, propuesta y formulación de planes e instrumentos de planeamiento así como de proyecto. Estos trabajos abarcan todos los ámbitos de planeamiento desde el regional y el metropolitano al municipal, el parcial, el especial y el de detalle, además de estudios básicos sobre suelo, mercado inmobiliario, rehabilitación urbana, consideraciones medioambientales, concepto de desarrollo sostenible, protección del medio urbano y del natural, etc.

La centena larga de trabajos realizados en estos veinte años de existencia del SPyOT comprende toda una gama de temas urbanísticos, territoriales y medioambientales: análisis del desarrollo y del planeamiento urbanos de Madrid y su espacio metropolitano, estudios urbanísticos y territoriales concretos de ciudades españolas, propuestas de planeamiento municipal y de ordenación territorial, propuestas de planeamiento de escala intermedia (Programas de Actuación Urbanística, Planes Parciales, Planes Especiales de Reforma Interior, Planes Especiales de Protección y Estudios de Detalle), propuestas de proyectos de espacios públicos y de paseos marítimos, ordenación de puertos, análisis de base sobre el medio ambiente urbano, estudios de tráfico, transporte y de diseño del viario y estudios sobre suelo y mercado inmobiliario.

El SPyOT actúa como Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera y la realización de todos estos trabajos se ha llevado a cabo mediante convenios y contratos de asistencia técnica suscritos por el SPyOT con el Ayuntamiento de Madrid y de otros municipios, la Comunidad Autónoma de Madrid, Departamentos Ministeriales y Sociedades y Entidades Estatales.

En los últimos años esta labor se desarrolla en el marco del Convenio suscrito entre el Instituto Juan de Herrera y el Rectorado de la Universidad Politécnica de Madrid por el que el Instituto tiene delegada la facultad de aceptar la realización de los trabajos profesionales y de investigación que realicen los profesores de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Así, los profesores con dedicación a tiempo completo realizan los trabajos previstos en el Artículo 11 de la Ley de Reforma Universitaria. Estos trabajos contribuyen económicamente al mantenimiento de las actividades de investigación de la Escuela, del Instituto Juan de Herrera y del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.

Esta labor de investigación no se ha limitado a la realización de los trabajos sino que se ha dedicado una especial dedicación a la difusión de las conclusiones e ideas que han generado los trabajos. La difusión ha sido desarrollada ampliamente a través de la organización de exposiciones, conferencias, aportación de ponencias a congresos, organización de jornadas, publicación de libros monográficos, colaboraciones en libros, preparación de artículos para revistas urbanísticas y diarios de proyección nacional, así como intervención en debates sobre temas urbanos, territoriales y medioambientales.

Además de la importancia que tiene la realización de los trabajos de investigación y su difusión por los profesores investigadores, hay que destacar que esta labor ha contribuido decisivamente en la formación y perfeccionamiento de un importante número de arquitectos especializados en Urbanismo que después han destacado profesionalmente en este campo, tanto en la Administración Central, la Autonómica y la Local como en la práctica privada, tal y como puede comprobarse de la lectura de la relación de los becarios colaboradores que han trabajado en el SPyOT.

A lo largo de los veinte años de existencia el SPyOT ha ido consolidando su ejecutoria mediante una labor desarrollada con discreción y seriedad pero comprometida con los temas que preocupan a la sociedad y a cuantos se dedican al Urbanismo. Ello ha permitido llevar a cabo una labor investigadora de gran valor e independiente sin dejarse llevar por las modas o presiones de las tendencias y personas dominantes en los ámbitos urbanísticos.

Como resultado de esta rica experiencia los profesores investigadores han tenido la oportunidad de realizar diversos tipos de trabajos que les han permitido actualizar los conceptos y experiencias que imparten en su docencia y esta actividad ha servido para iniciar y formar un nutrido grupo de arquitectos especializados en Urbanismo, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente que están muy sensibilizados por la trascendencia social, medioambiental y cultural de las realizaciones urbanísticas y territoriales.

1.2 Más allá de la arquitectura

por Fernando de Terán Troyano, arquitecto. Director del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.

No importa repetirlo otra vez. Es más, no hay que perder oportunidad de hacerlo: sólo desde el conocimiento profundo de lo pensado, de lo ensayado y de lo ocurrido, se puede estar en condiciones de pensar y de ensayar formas útiles de incidir sobre lo que ocurre y puede ocurrir. Cualquier reflexión sobre el futuro del planeamiento urbano, como la que aquí se me solicita, exige siempre como punto de partida, la asimilación e interiorización del análisis de la experiencia anterior más próxima, en cuya parcial adopción y en cuyo parcial rechazo, se fundamentará cualquier nueva aproximación a la construcción disciplinar.

Desde el mirador del fin de siglo podemos contemplar con perspectiva, esa fascinante peripecia histórica que es la construcción de la ciudad moderna, tanto en sus manifestaciones de proceso desbordante, como en su dimensión de aspiración, más o menos lograda, de proyecto configurador.

Manifestación de proceso, como resultado de un complejo conjunto de múltiples lógicas, estrategias e intereses, que actúan independientemente, condicionándose y distorsionándose mutuamente. Y aspiración de proyecto, en la medida en que, en ocasiones, aparece y se deja ver a través de su huella en la ciudad, la voluntad de organizar intencionadamente ese proceso, orientándolo con una finalidad, de acuerdo con una idea.

Y desde ese doble punto de vista, podemos comprobar que lo que caracteriza, dentro de la historia del urbanismo, al siglo que ahora acaba, es que, frente al proyecto de ciudad nueva y a los proyectos parciales de partes nuevas de ciudad, que eran anticipaciones acotadas, de carácter fundamentalmente físico, cuyos resultados quedaban englobados en el proceso, asumidos, digeridos y reelaborados dentro de él, se ha introducido y se ha desarrollado, a lo largo de este siglo, la idea del proyecto global de toda la ciudad, antigua y nueva conjuntamente, dentro de un intento de prever y articular anticipadamente no sólo una configuración de los hechos físicos, del objeto arquitectónico ampliado, si no de todo el proceso completo, es decir, de la propia historia futura de la ciudad.

Poseemos ahora un buen conocimiento de cómo se ha desarrollado la aventura intelectual de esa ambiciosa forma de proyecto global, que ha intentado incorporar, a su modo, el proyecto de la dimensión histórica al proyecto de la dimensión física y que, forzado por ello a cambiar su propia naturaleza, necesitó recurrir a las colaboraciones extraespaciales de las ciencias sociales y cambiar su nombre por el de plan.

Pero gracias también a ese mismo conocimiento, sabemos que el intento incluía en sus fundamentos una importante equivocación, que confundió historia con evolución natural, con toda la carga de determinismo que ello implicaba, frente al carácter impredecible de la sucesión histórica.

Porque ocurre que la historia no es proyectable, ya que los acontecimientos históricos, ni son predecibles ni apenas condicionables, porque no se desarrollan en un universo reglado y determinado como el de la naturaleza y difícilmente permiten su condicionamiento proyectivo, configurador, como si sólo se tratase de actuar sobre materia moldeable, edificable, espacialmente organizable.

Por eso, en un cierto momento, esa aventura desembocó en la constatación de una contradicción: la de plantear como predecible lo que no lo es y montar toda una metodología, la del proyecto global, la del planeamiento integral, basada en una predictibilidad histórica inexistente.

Sabemos ahora que esa es una buena parte de la historia del planeamiento, que arranca a principios de siglo, con un “período arcaico” caracterizado por la ingenua pretensión de *trazar* el proyecto de la ciudad como un “retrato anticipado”, fijo y exacto, de su futura situación, haciéndolo coincidir con la imagen deseada. Y que acaba en la no menos ingenua de pasar del trazado a la *previsión integral* del desarrollo urbano completo, con todas sus implicaciones sociales y económicas, que fue la gran ilusión de la primera parte de la segunda mitad del siglo.

Y, como ya ha sido analizado, la percepción de esa grave contradicción y de sus efectos invalidadores, produjo luego un intento de inversión de la historia, una verdadera vuelta atrás, que pretendía salvar la contradicción con la simple negación del proyecto global, es decir, del planeamiento integral, regresando a la dimensión puramente física y renunciando a proyectar la historia. Actitud esta que, como es sabido, cosechó considerable audiencia, convirtiéndose en la profesionalmente predominante durante las décadas recientes, con apoyo en el éxito que proporcionaban los brillantes resultados parciales inmediatos y en la satisfacción que daba a la fijación formalista de toda una profesión. Pero actitud, en realidad, extremadamente reduccionista que, si siempre manifestó sus notables insuficiencias, al despreciar aspectos fundamentales de la realidad urbana completa, que no pueden ser tratados sólo en función de parámetros formales, hoy revela más claramente aún esa insuficiencia, al ser contrastada con la nueva dimensión que adquiere cada vez más el fenómeno urbano que, aún sin aumentos demográficos significativos, sigue extendiéndose difusamente y demandando espacio creciente, constituyendo parte fundamental del nuevo modo de manifestarse la ciudad, cuyo tratamiento no puede esperarlo todo sólo a través de proyectos parciales.

Y así, la situación actual, mirando hacia el futuro y una vez hechas estas constataciones, puede caracterizarse como un momento de intensa reflexión crítica, de ideación y de experimentación, que busca nuevas formas de abordar el problema en toda su dimensión, desarrollándose en los ámbitos académicos y profesionales más sensibles una interesante experiencia de enfoques complementarios y alternativos que configura un panorama metodológico y conceptual plural, que en gran medida, asienta su fundamento en el análisis y valoración de lo pensado y ensayado en las últimas etapas.

Dentro de él, sin negar la validez, la importancia y la adecuación de la intervención limitada de los proyectos parciales, cuyo interés circunstancial es indiscutible, se plantea la necesidad de intervenir también en el proceso global, a través de formas o instrumentos nuevos que no descansan en la impropia ambición de predecir íntegramente el futuro, de proyectar

la historia completa de la ciudad. Las propuestas y los ensayos son múltiples y no hay aquí lugar para aludir a todos ellos, si no sólo de dejar constancia de su existencia¹.

Todo esto tiene una importancia fundamental en relación con la enseñanza. Y más si ésta se realiza en una escuela de arquitectura. Porque estas escuelas, en las últimas décadas, han sido especialmente receptivas, defensoras y difusoras de los reduccionismos morfologistas, y han contribuido a obturar las vías para el conocimiento y la comprensión de la verdadera realidad urbana, más allá de la arquitectura y de la propia dimensión de ésta. Vías que es preciso volver a abrir ahora, para que los futuros arquitectos puedan conectarse con una de las más importantes manifestaciones de la civilización actual, que se da en las formas actuales de producirse ese nuevo modelo de ciudad expandida y, de ese modo, pueda aumentarse la presencia profesional en el proyecto de una realidad de cuya configuración no debe estar ausente.

Ciertamente no es este el momento ni el lugar para tratar el tema de las formas de intervención específicas del arquitecto en el proceso de formación de la *ciudad región*, pero si parece llegado ya el de reclamar para él la capacidad de hacerlo, superando la inhibición que le ha caracterizado en las últimas décadas, que le ha llevado a limitarse a la producción de objetos arquitectónicos, extendida a lo sumo al fragmento urbano. Y esa capacidad comienza por el conocimiento y por la comprensión. Por ello, si las escuelas de arquitectura forman adecuada y satisfactoriamente a sus alumnos en el proyecto arquitectónico y en el proyecto urbano del fragmento de ciudad, cada vez está más claro que no pueden seguir dando la espalda a esa otra dimensión de la ciudad que está más allá de la arquitectura. Por eso es necesario producir en ellas una recolocación del tema en el lugar del interés que le corresponde, pues también es una responsabilidad profesional la intervención sobre el proceso urbano territorial. Y a su conocimiento general, a la toma de conciencia del “estado de la cuestión”, debe tener también acceso el futuro arquitecto, antes de terminar su formación académica, antes de producirse su inmersión en el ejercicio profesional, que es el que irá continuando su inacabable formación.

Y hablamos sólo de conocimiento general de un “estado de la cuestión”, pues no puede aspirarse a mucho más dentro del reducido espacio que, en unos estudios dedicados fundamentalmente a la formación de constructores de objetos arquitectónicos, se puede dedicar a la capacitación para actuar en esa otra realidad que está más allá de la arquitectura, que es diferente de la construcción en dimensión y naturaleza. Una realidad que demanda creciente atención para su organización y configuración voluntaria, para asumir su aspecto proyectual frente al meramente procesual. Una realidad en relación con la cual no parece que exista razón alguna para que el arquitecto se inhiba y renuncie profesionalmente, cediéndola a otras profesiones que, para el tratamiento de algunos de sus aspectos, es presumible que tengan menos aptitudes.

Es tiempo pues para reinstaurar en la enseñanza de la arquitectura el conocimiento y la comprensión de que la ciudad no puede ser entendida si no es como algo más que arquitectura, aunque la organización general de los estudios obligue a que, en relación con los aspectos más

¹ Para una visión de ese panorama, véase mi trabajo “Resurgam”, en el nº 1 de la revista *Urban* (Madrid, 1997).

relacionados con el proceso global y su proyecto (y no en los relacionados con el proyecto parcial), los estudios específicamente urbanísticos no puedan dejar de tener un carácter poco más que introductorio y sensibilizador en esas escuelas de arquitectura.

Por ello, dentro de esa idea de formación continuada, cabe plantear precisamente en estos temas, la conveniencia de etapas formativas complementarias y transitorias, parecidas a las que frecuentemente son vividas tradicionalmente por los estudiantes o por los recién graduados, en oficinas profesionales públicas o privadas, donde toman un primer contacto con una realidad diferente de la académica, con una aproximación real a la experiencia profesional cerca del colega-maestro experimentado y conocedor.

Toda esta reflexión está suscitada por la conmemoración de los veinte años de actividad del Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio que funciona en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid desde 1977. Con este motivo se realiza esta publicación, para la cual se ha solicitado esta colaboración mía, en calidad de Director del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de dicha Escuela.

Ciertamente que el Seminario y el Departamento son realidades independientes, sin relación institucional, ni expresa identificación conceptual, que operan con total autonomía. Por ello sería erróneo pretender que existe una identificación entre ambas, aunque el Seminario desarrolle su labor sólo con la actividad de profesores del Departamento. Pero la celebración de esta conmemoración, proporciona la ocasión para que desde el Departamento se realice, desde luego, y así se haga constar públicamente, una muy positiva valoración de la tarea realizada por el Seminario, tanto en lo que se refiere a los trabajos profesionales y a los trabajos de investigación, como a la importante dimensión formativa que, a lo largo de estos veinte años, ha desarrollado. La amplitud, variedad e interés de los trabajos queda de manifiesto en esta misma publicación y en la exposición paralela que durante el mes de noviembre de 1997 tuvo lugar en la Escuela. Pero la dimensión formativa, más difícil de mostrar y valorar, es algo que, desde el Departamento, debe ser especialmente destacada, pues la Escuela de Arquitectura de Madrid tiene en el Seminario, un excelente instrumento para realizar esa necesaria formación complementaria de la que hablábamos anteriormente y sería necio desperdicio no aprovecharlo, potenciarlo y extraer de él los mejores resultados.

Por eso, si esta celebración es ocasión de apreciar en toda su magnitud la labor realizada, quiero expresar mi deseo de que también lo sea para reafirmar su continuidad y su crecimiento, estrechándose en un inmediato futuro la colaboración entre el Seminario y el Departamento, fluidificándose sus interrelaciones, llegándose tal vez próximamente, a una lógica identificación, en beneficio de la enseñanza del urbanismo y de la labor intelectual que puede desarrollarse a su alrededor. Así lo espero y, en la medida en que me sea posible, haré lo que pueda por facilitararlo.

1.3 La experiencia planificadora de un arquitecto o de cómo se hace uno urbanista

por M^a Antonia Nieto, arquitecto. Antigua becaria del SPyOT; actual colaboradora del arquitecto D. Enrique Bardají.

El Urbanismo se convierte en vocación casi como cualquier otra profesión. En el caso de un arquitecto es quizás más difícil porque esta especialización es "la gran desconocida", incluso dentro de la Escuela de Arquitectura. En los primeros años de carrera la creatividad del proyecto arquitectónico nos seduce, queremos ser "artistas", y cuando llega el turno de la Planificación y el Proyecto Urbano, un poco más tarde, todo parece muy abstracto, muy árido, y, en fin, un cúmulo de leyes y reglamentos que resultan, a primera vista, inaccesibles.

En mi caso fue una beca Erasmus, entonces las primeras que se convocaban desde la Escuela, la que me llevó a Turín, al "Dipartimento Interateneo Territorio". Allí conocí por vez primera lo que podía implicar la planificación en el futuro a medio y largo plazo de una ciudad. Aprobaban, era la primavera de 1990, el Avance de su nuevo "Piano Regolatore Generale" y desde la Universidad se atendía activamente (muchos habían participado en su elaboración) a la "presentación en sociedad" del proyecto. Estudiamos, tratamos de entender, la historia de la ciudad, su evolución y problemática, esto es, unas enormes fábricas obsoletas en medio de la trama consolidada, o lo que los estudiosos italianos denominan "vuoti urbani" (vacíos urbanos). Aquello me fascinó.

A mi regreso comencé a buscar una experiencia de investigación similar, sobre temas de urbanismo, en la Escuela de Arquitectura, y la encontré en el SPyOT. Una compañera de beca en Turín, colaboradora hasta entonces del Departamento, me había hablado de su trabajo allí, así es que resolví ofrecer mi energía y ganas de aprender a cambio de un poco de conocimiento y (entonces no lo sabía) madurez.

Mi primera tarea fue colorear, a partir del Plano de Calificación y Regulación del Suelo del Plan General, las tipologías urbanas de crecimiento de Madrid. No creo que supiera muy bien en aquel momento lo que era una ordenanza, pero poco a poco fui familiarizándome con los planos CRS, la Normativa Urbanística, el Reglamento de Planeamiento, la Ley del Suelo, Colaboré con varios profesores en sus trabajos de investigación: eran proyectos con plazos bastante dilatados que permitían la reflexión e intercambio de pareceres y el planteamiento, por ejemplo, de metodologías en ocasiones novedosas.

De los proyectos más interesantes que pasaron por el Seminario durante mi colaboración allí creo que podría destacar los que procedían de un Convenio suscrito con la Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid: un estudio sobre la M-30, el análisis de las nuevas barriadas originadas en la periferia de Madrid a partir del Plan General de 1985 -que se ha convertido en un libro bajo el título de "Los Nuevos Ensanches de Madrid", la investigación sobre barrios marginales en grandes ciudades de España, Creo que son este tipo de proyectos los verdaderos motores de un espíritu investigador que ha de tener su espacio natural en la Universidad, y me alegra saber que aún sigue trabajándose preferentemente en esta línea dentro del Departamento. También otros proyectos para las Administraciones han tenido cabida

entre el trabajo desarrollado por el SPyOT, como algunos de los Estudios Territoriales para las distintas zonas del Área Metropolitana de Madrid. Aportaban posiblemente una experiencia más práctica que la pura investigación a los becarios que en ellos participaban, ya que después no es fácil tener la oportunidad de desarrollar este tipo de planeamiento desde un estudio de arquitectura o urbanismo convencional.

Durante mi estancia, de unos cuatro años, en el SPyOT tuve además ocasión de participar en intercambios con Universidades o con otros estudiantes europeos y encuentros internacionales como los organizados por la EASA (European Architecture Students Assembly), conociendo así modos diversos de analizar e interpretar la ciudad y su arquitectura y de intervenir en ella.

El SPyOT propiciaba el contacto entre un pequeño grupo de estudiantes entusiastas del Urbanismo y unos profesores-arquitectos-urbanistas un poco entre la "Academia" y la experiencia profesional más práctica. Recuerdo con especial cariño aquellos debates espontáneos delante de un café, en los que intercambiábamos inquietudes o discutíamos sobre la actualidad urbana de Madrid y en los que teníamos ocasión también de conocer un poco mejor los trabajos en los que colaboraban otros compañeros o las opiniones "revolucionarias" de algunos de los profesores.

Como todo, aquel período tuvo un final necesario al cerrar mi etapa universitaria. Las ganas de "construir", de hacer planes "reales" (y no sólo estudiar, comparar y realizar estadísticas sobre el trabajo de otros) eran más fuertes que mi ambición intelectual, quería "salir", como se dice desde "dentro", desde la Universidad. Casi sin querer había aprendido muchas de las convicciones y, como no, de los instrumentos básicos de conocimiento que inmediatamente iba a necesitar. Pero lo más importante fue la transmisión de esa pasión por el Planeamiento, con todas sus implicaciones sociológicas y políticas, que el paso por Seminario supuso para mí.

He tenido la oportunidad de trabajar posteriormente en proyectos de planeamiento urbanístico muy interesantes, como un Estudio de Rehabilitación del Sur del Casco Histórico de Madrid, varios concursos y estudios de desarrollo de nuevas áreas residenciales, además de Estudios de Detalle e incluso un Plan General, ... colaborando con grandes profesionales. De ellos, como de los profesores del Departamento, he seguido (y sigo) aprendiendo día a día.

Mi vida profesional apenas está comenzando. El SPyOT fue una primera experiencia que me animó y convenció definitivamente de a qué debía dedicar mi trabajo y mi esfuerzo. El entusiasmo de aquellos primeros pasos y la fe que aún conservo en lo que hago me acompañan y espero que lo sigan haciendo a lo largo de toda mi vida.

2 EVALUACIÓN DE CONTENIDOS Y RESULTADOS POR LINEAS DE TRABAJO

2.1 Análisis del desarrollo y planeamiento urbano de Madrid y su espacio metropolitano

por Ramón López de Lucio, arquitecto. Profesor Titular del DUyOT.

La inserción del Seminario de Planeamiento y Ordenación de Territorio dentro de la Escuela de Arquitectura de Madrid y su temprana vinculación con la Gerencia Municipal de Urbanismo de la ciudad (Convenio de colaboración firmado en 1982, aún vigente), han condicionado el que una parte sustantiva de las labores de investigación y análisis urbanístico realizadas durante estos veinte años se hayan centrado precisamente en la capital y en su espacio metropolitano. Por otra parte estos ámbitos han sido desde hace más de un siglo laboratorios y muestrario de las técnicas, realizaciones e instrumentos urbanísticos.

El Plan Castro (1859) -y el coetáneo proyecto de Cerdá para Barcelona- inaugura la extensa serie de ensanches decimonónicos españoles; la figura de Arturo Soria es paradigmática de las teorías y realizaciones prácticas más innovadoras de fines de siglo pasado; durante el primer tercio de nuestro siglo los nombres de Núñez Granes, Zuazo, Lorite Kramer, Lacasa, y otros suponen la recepción de las doctrinas europeas y su sistemática aplicación al incipiente espacio metropolitano generado en torno a la ciudad. El Plan General de Ordenación de Madrid y su Alfoz (1946) -indisolublemente ligado a la figura de Pedro Bidagor- es un interesante intento, uno de los primeros que se hacen en España, de planificación supramunicipal. Su instrumentación -en particular la dicotomía entre Plan General de ordenación estructural a desarrollar por "Proyectos Parciales de Ordenación"- prefigura toda la sistemática legal que inaugurará la Ley del Suelo de 1956 y se mantiene hasta ahora.

El Plan General de 1963, vinculado a la figura de Emilio Larrodera que fue Catedrático de nuestro Departamento y Director de la Escuela durante los años 1984-86, es un buen ejemplo del planeamiento municipal de los 60' y los 70' además de un documento directriz para el planeamiento del conjunto de municipios del Área Metropolitana y un planeamiento estratégico -carente de instrumentación- para lo que más tarde se denominará "subregión centro".

La configuración de un organismo de gobierno metropolitano -la COPLACO, disuelta en 1981- para gestionar el Plan de 1963, la inserción en 1972 de una red arterial radioconcéntrica arquetípica, la serie de grandes Planes Sectoriales de 1975, el episodio de la "new town" de Tres Cantos -una de las pocas realizaciones de este género en España- etc., puntúan la marcha hacia el tercer Plan General de la ciudad, cuya redacción se prolonga desde 1981 a 1985. En efecto, el Plan General de 1985 -circunscrito ya al estricto municipio de Madrid, de acuerdo con los aires de autonomía municipal que insufla la legitimidad de los nuevos Ayuntamientos democráticos de 1979- vuelve a presentar un acabado ejemplo de las preocupaciones y las tecnologías urbanísticas de los 80', con notable influencia en el resto del Estado e incluso fuera de nuestras fronteras. La difícil -y hasta el momento inconclusa- tarea de aprobación de unas directrices de planeamiento regional para la Comunidad Autónoma de Madrid, que coincide "grosso modo" con la región urbana formada en torno a la capital, ha llenado el resto de la

década de los 80', y el septenio transcurrido dentro de los 90'. Periodo en el que, sin embargo, acaba de ver la luz el cuarto, y probablemente último, Plan General municipal, ejemplo manierista de las posibilidades y limitaciones de este género de documentos en la época de la dispersión territorial y el agotamiento de los suelos vacantes del municipio central.

Dentro de este panorama, muy sucintamente evocado, se ha movido la investigación urbanística realizada por el Seminario durante estas dos décadas. Comentaré a continuación los más significativos, relegando la relación completa al listado que figura al final de esta publicación.

Se inicia la actividad del Seminario con un trabajo típicamente preliminar: una *"Catalogación de los documentos de planeamiento de la Provincia de Madrid, 1830-1963"*, redactado para COPLACO en 1977. Siguen dos trabajos sobre dos ámbitos del distrito de Puente de Vallecas especialmente significativos. En el primero se analiza el Puente de Vallecas, el espacio más occidental del antiguo municipio de Vallecas, nada más atravesar el arroyo Abroñigal que lo separa del de Madrid, como "proceso de crecimiento urbano marginal". Siguiendo la nomenclatura desarrollada para Madrid (véase R. López de Lucio, 1976), en base a la del Laboratorio de Urbanismo de Barcelona, se trata de una "parcelación periférica"; la otra cara de los ensanches del siglo XIX: ahora el ortodoxo proceso de trazado unitario, urbanización pública del viario y edificación puntual de edificios de renta se transforma en un proceso múltiple y espontáneo de parcelación de fincas rurales en base a trazados rudimentarios y fragmentados seguido de sencillas construcciones autóctonas (casitas de tipo rural, con patio) sin pasar por la mediación de las infraestructuras de urbanización. A este mecanismo responde una parte muy significativa de la periferia urbana exterior a las Rondas del Ensanche Castro. La mayor parte se ha consolidado a lo largo de décadas de evolución en las cuales se han ido consiguiendo estándares de urbanización correctos, seguidos de reedificación puntual y agrupación parcelaria: cada 2/3 o más casitas se ha convertido en un bloque de 4 ó 5 plantas con frente a la calle y a un estrecho y largo patio de manzana que reproduce la geometría de los trazados originales.

Pero también existen zonas que debido a su más tardía aparición o a la mayor precariedad de sus trazados y edificaciones han desaparecido por completo; por ejemplo Palomeras Bajas, sustituida por el conjunto denominado Madrid-Sur -que también ha sido objeto de estudio en un trabajo bastante posterior (1995)- o el Pozo del Tío Raimundo incluido en la operación de "barrios en remodelación" (1977-85) y asimismo analizado en un trabajo de 1987 (véase también R. López de Lucio, 1988). Con anterioridad se realizó una investigación preliminar centrada en la operación más importante -en extensión, número de viviendas y repercusión cultural de su arquitectura- de aquel conjunto: *"El Sector de Palomeras Sureste (Vallecas): de un planeamiento heredado a una política urbanística de transición"* (publicado en la revista Ciudad y Territorio en 1985).

Coincidiendo con el inicio de la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1963, la Oficina Municipal del Plan encargó en 1981/82 una serie de tres trabajos al Seminario. En su conjunto supusieron una sólida base para el conocimiento y la comprensión de los procesos de crecimiento y planificación que han conformado la ciudad de Madrid tal como la conocemos hoy día.

El primero se centra en el proyecto de José M^o de Castro de 1859: *“Las formas clásicas de construcción de la ciudad: entorno al Ensanche de Madrid”*. Junto con la tesis doctoral de Frechilla (1989) y el trabajo introductorio de Bonet Correa a la edición del facsímil del Proyecto del Ensanche (1978), estimo constituye el trabajo más serio que se ha realizado sobre ese momento seminal de la historia urbana de Madrid.

El segundo toma como punto de partida ese proyecto -limitado a un recinto acotado dentro de los viejos límites del municipio de Madrid- y se extiende temporalmente hasta el final de la guerra civil y los antecedentes del Plan General de 1944/46; su título, *“Génesis del planeamiento metropolitano. Madrid 1860-1940”*, es bien expresivo de su contenido: una incursión en las propuestas pioneras de la nueva ciudad extensa y de la necesidad de coordinación supramunicipal. Los límites del municipio son incapaces de contener la dinámica expansionista de la ciudad protoindustrial animada por los flujos inmigratorios y las posibilidades que abren las nuevas tecnologías de comunicación (tranvías de caballos y eléctricos, incipientes servicios viarios de cercanías, etc.).

Propuestas como las de Núñez Granés de 1916, Zuazo- Jansen de 1929 o el Plan Regional redactado en 1931, por el Comité de Reforma, Reconstrucción y Saneamiento de Madrid que creó Ginés de los Ríos, sintonizan con las preocupaciones de otras capitales europeas y abren paso al Plan que Pedro Bidagor preparará en la inmediata posguerra. Se incorporarán temas como los del anillo verde, los núcleos de población satélites, el ferrocarril de cintura, etc.

El tercer trabajo realizado para Oficina analiza en profundidad el Plan General que se revisa: *“Análisis crítico del Plan General del Área Metropolitana de Madrid, 1963”*; su voluntarista política regional, su genérica propuesta metropolitana y su detallada sistemática municipal (que, por cierto, establece por primera vez de manera canónica lo que se convertirá en modelo ortodoxo para el planeamiento urbano: un plan de “estructura y zonificación”, un modelo urbano cuidadosamente organicista que se desarrollará en base a ulteriores planes de escala menor). De hecho el Plan de 1963, escasamente operativo para los municipios de alfoz, ha sido extraordinariamente determinante en el desarrollo de las extensas periferias de bloque abierto (polígonos de los 60' y 70') a lo largo de sus más de 20 años de vigencia.

En 1982, siendo Enrique Bardají gerente municipal de urbanismo, se firma un convenio de colaboración que será la base material para la mayor parte del trabajo de investigación realizado sobre Madrid desde ese momento hasta la fecha.

Uno de los primeros frutos es un interesantísimo estudio sobre la génesis, transformaciones y formas del conjunto de espacios públicos más representativos del casco antiguo: las plazas. El trabajo, realizado en 1983, se publicó con el título de *“Espacios públicos en el casco histórico de Madrid. Tipos, configuración y génesis”* en 1985. Inaugura una de las preocupaciones permanentes del Seminario como investigadores y como docentes del urbanismo: la forma, las funciones y el proyecto del espacio público en una época de creciente privatización y crisis de los servicios vinculados al sector público; incluyendo un aspecto tan esencial como es el marco de la vida colectiva, de las variadas expresiones de ciudadanía.

Después de un ejercicio práctico sobre la posible reurbanización de un espacio residencial

periférico de bloque abierto (comentado en la sección 2.5), la Ciudad Los Ángeles en el distrito de Villaverde, se prosigue la investigación de otro de los momentos básicos del planeamiento madrileño; en el “*Análisis crítico del planeamiento público en Madrid durante los años 40/50*” (1985/86) se revisa el planeamiento de desarrollo del Plan General de 1944/46: los extensos y detallados “Proyectos Parciales de Ordenación”, primer ensayo amplio de la figura del Plan Parcial que incorporará la Ley de 1956. La excelente documentación de la revista “Gran Madrid” facilita el análisis detallado de estos proyectos: la situación inicial de las zonas de actuación (topografía, edificaciones, calles), las propuestas de trazado, la calificación pormenorizada de acuerdo con un amplio repertorio ordenancístico que recrea desde los paisajes de raigambre rural a la ciudad jardín y las modernas -para la época- ordenaciones de torres y bloques abiertos. Para algunos casos ejemplares (Carabanchel, Barajas-pueblo, López de Hoyos-Prosperidad, etc.) se analiza la incidencia de las propuestas en la conformación definitiva de esos barrios.

Durante la última etapa de vigencia del Plan de 1963, en el periodo inmediatamente posterior a la transición democrática, se pone en marcha un ambicioso (y costoso) programa de remodelación de las últimas bolsas de chabolismo urbano, de algunas parcelaciones periféricas escasamente consolidadas y de algunos de los polígonos de vivienda pública de peor calidad constructiva de las décadas anteriores (50' y 60'). En 1987, cuando el programa se encuentra prácticamente culminado (a excepción de la zona de Tetuán), se emprende un estudio sobre “*Forma y espacio urbano en las grandes actuaciones públicas de Remodelación de Barrios. Madrid 1977-1987*”. Aparte de describir el proceso general, sus grandes objetivos y magnitudes, se sitúa el foco en el análisis morfológico. Porque este conjunto de actuaciones -donde trabajan el plantel cuasi completo de urbanistas de la ciudad y los más conocidos arquitectos de varias generaciones- marca una significativa transición entre las ordenaciones ortodoxas de bloque abierto (y las especulativas agrupaciones de bloques en H y torres conectadas) hacia fórmulas que vuelven a privilegiar la definición clara del espacio público: la edificación alineada a vial, formando calles y avenidas más o menos convencionales. No se trata todavía, salvo excepciones, de manzanas cerradas o semicerradas del tipo que se generalizará a partir del Plan de 1985 (y que será objeto de un estudio posterior). Más bien de un conjunto muy variado de soluciones que oscilan entre las repetitivas alineaciones de pequeñas torres cuadradas de San Fermín hasta la complicada y densa formalización de supermanzanas en San Blas o los impresionantes volúmenes de Palomeras Sureste. Pero con una impronta común que privilegia la conformación de ejes urbanos o de plazas sobre la estricta disposición solar de los bloques; llegando en situaciones a ciertos resultados caricaturescos (como en la ordenación de J. Vellés y A. Valdés en la Meseta de Orcasitas). Este trabajo prosigue la línea de estudios sobre formas especialmente relevantes de crecimiento urbano en las que se superpone la importancia de la intervención pública con el interés por el diseño de nuevas cualidades del espacio residencial denso, típico de nuestras ciudades.

En años posteriores (1988 y 1991) y siempre dentro del Convenio con la Gerencia Municipal, se estudia otro de los componentes básicos de la ciudad: los trazados viarios. Con dos enfoques muy distintos. En el primero, “*Análisis de la M-30*”, el objeto es la construcción del primer cinturón de ronda con características de autovía urbana ejecutado durante la década de los 70' (aunque su cierre Norte no se ejecutará hasta mediados de la década siguiente). En el segundo, “*Tipologías de calles de Madrid*” se realiza un estudio exhaustivo de las secciones

transversales y otras características de la totalidad de las vías que componen la ciudad. Su resultado-síntesis permite una interesante lectura de las formas de crecimiento de la ciudad, íntimamente relacionadas con la geometría de sus trazados y en particular, con su anchura.

Durante los años 1992 y 1993 se realiza un análisis del planeamiento parcial de carácter residencial derivado del documento de planeamiento general de 1985. Se publica en 1995 con el título: *“Los nuevos ensanches de Madrid. Morfología residencial de la periferia reciente”*; en conjunto se han estudiado 40 operaciones que cubren un espacio superior a los 12 km² y permiten alojar más de 63.000 viviendas, un notable porcentaje de ellas destinadas a las clases medias-bajas (VPO). Se trata de una experiencia de planeamiento y diseño urbano singular. En primer lugar porque los nuevos barrios suponen un remate cuasi definitivo a la mancha continua que dibuja la expansión de la ciudad central, delimitada ahora por la M-40 o por los restos del cinturón verde planteado desde 1944. Además porque articula una renovada metodología de planeamiento en la que el documento matriz -el Plan de 1985- no se limita a establecer áreas de suelo urbanizable, sino que efectúa un verdadero ejercicio de prediseño que vierte en fichas, correspondientes a cada sector de desarrollo, un conjunto de directrices vinculantes o indicativas, permitiendo así una mucho mayor coherencia de las distintas actuaciones entre sí y en relación con su entorno inmediato. Y en tercer lugar porque estos “nuevos ensanches” suponen la reintroducción de los trazados reticulares y las ordenaciones en manzanas cerradas o semicerradas, sin por eso suponer fórmulas miméticas en relación con sus antecesores decimonónicos, sino verdaderos productos de “síntesis” entre sus virtudes y las de la práctica arquitectónica higienista-ambientalista derivada del Movimiento Moderno (Véase R. López de Lucio, 1997).

Este trabajo se cierra durante 1995 revisando detalladamente los costes de urbanización, las ordenanzas de edificación y algunos resultados arquitectónicos concretos de aquellos ensanches, que en otro lugar hemos calificado de “populares”. Se ha publicado un resumen con el título de *“Pisos, calles y precios”* en los Cuadernos de Investigación Urbanística del Departamento en 1996.

Durante los años 1994-96 el Seminario ha dedicado una notable atención al fenómeno de las nuevas formas comerciales, en especial a las grandes superficies (hipermercados, centros comerciales, etc.) que surgen en la periferia desligados de la trama urbana convencional, en la que el comercio había llegado a ser un elemento más de la calle, inmediatamente asociado al vivienda y otros equipamientos. En una sociedad marcada por el consumo es indudable el papel que juegan como espacios públicos privilegiados las grandes superficies, indisolublemente vinculadas a la revolución en la movilidad familiar que han supuesto las nuevas redes arteriales urbanas de alta capacidad y el acusado incremento de las tasas de motorización (R. López de Lucio, 1994). A esta realidad, que subvierte radicalmente la geografía de las centralidades así como los modos de utilización del tiempo de ocio y del espacio urbano, le hemos dedicado atención en varios trabajos recientes. El primero lleva por título: *“Integración espacial vs. segregación funcional en el suministro de servicios urbanos en la periferia metropolitana: soportes urbanos complejos o especializados (aplicación al caso del suroeste madrileño)”*. Se ha publicado en 1996 un resumen en los Cuadernos de Investigación Urbanística con el título abreviado: *“El comercio en la periferia sur metropolitana de Madrid: soportes urbanos tradicionales y nuevas centralidades”*.

El hecho de centrarse en el Suroeste metropolitano obedece a la importancia de este sector de la región urbana de Madrid, en el que reside cerca del 20% de su población (1 millón de habitantes) y que se caracterizan por la existencia de núcleos grandes (entre 100 y 200 mil habitantes) y compactos, desarrollados a partir de los 60'; cuentan con una estructura comercial tradicional (en bajos de la edificación residencial) bastante densa y compleja pero no tan consolidada y especializada como para resistir fácilmente el envite de las nuevas fórmulas (en particular los sectores de alimentación, hogar o confección). En este sentido el Suroeste funciona como un verdadero laboratorio de las tendencias en la estructuración del espacio urbano en las periferias, marcado por la concentración y crecimiento dimensional de los focos de atracción, básicamente accesibles en automóvil, y por la decadencia relativa de los centros antiguos y el comercio de proximidad. Lo que abre graves interrogantes sobre la viabilidad a medio plazo de una parte significativa de éste y, en consecuencia, de las características de vitalidad/seguridad del espacio urbano asociado: el tejido de calles residenciales de extensos sectores urbanos de construcción relativamente reciente.

Estas tendencias se exageran en los sectores metropolitanos más caracterizados por las tipologías de vivienda unifamiliar (o colectiva de baja densidad), acotadas dentro de urbanizaciones de acceso restringido, como cumplidamente demuestra el trabajo de J. Pozueta y J. Fariña sobre *“Modelos de movilidad familiar en periferias metropolitanas: el caso del noroeste de Madrid”* (1993/94).

Durante el año 1996 se ha extendido el estudio de las viejas/nuevas centralidades al municipio capital, en el que, como es lógico, se encuentra la gama más amplia, madura y evolucionada de formas comerciales. Bajo el título: *“Espacio público e implantación comercial en la ciudad de Madrid; calles comerciales y grandes superficies”* se ha situado el énfasis en el análisis de las características de accesibilidad, entorno, diseño del espacio público exterior, lógica del espacio comercial interior e interrelaciones entre ambos (con frecuencia mediadas por la existencia de dilatadas playas de aparcamiento).

Se ha realizado un importante esfuerzo gráfico en la visualización de tales características para siete implantaciones comerciales representativas que incluyen desde un eje comercial clásico de distrito (como es la calle Bravo Murillo), o un subcentro urbano interior formado por una tupida red de calles y apoyado por grandes almacenes (como es la confluencia de Goya/Alcalá/Narváez), hasta subcentros nuevos focalizados por Centros Comerciales de gran o pequeño tamaño (La Vaguada o Arturo Soria, respectivamente) o conjuntos de hipermercado/gran almacén/Centro Comercial directamente suburbanos, colgados de la red arterial (como es el nudo del Barrial en el extremo Noroeste del municipio).

Esta serie de trabajos se completó con un *“Análisis de las propuestas relevantes referidas al sector comercial del documento de aprobación inicial del Nuevo Plan General de Madrid”*, realizado para un grupo empresarial de supermercados interesados por la política comercial del Ayuntamiento; el estudio demuestra como, pese a pretendida suspensión de licencias para grandes superficies en tanto no se redacte y apruebe un Plan Especial de Equipamiento Comercial, por vía de excepciones (sobre todo en los PAUs) o de situaciones de hecho consolidados por planeamientos anteriores, el margen de desarrollo de aquellas es todavía muy elevado dentro del propio municipio de Madrid.

Finalmente se ha comenzado un ambicioso trabajo que pretende sintetizar el profundo cambio sufrido por la capital durante la democracia: “*Madrid 1979-1999. Veinte años decisivos en la transformación de la ciudad*”. Está previsto su continuación durante 1998 y su posible publicación por el Ayuntamiento de Madrid en un año tan emblemático como 1999. Se pretende conferir visibilidad a un conjunto de transformaciones (nuevos parques urbanos, grandes piezas residenciales, nuevo sistema viario arterial, extenso y repartido programa de equipamiento de todas clases en barrios y distritos, etc.) que, por afectar principalmente a la periferia urbana, carecen de imagen pública e incluso de reconocimiento profesional. La hipótesis de partida es, precisamente, la extremada relevancia de tales transformaciones como instrumento de recualificación del conjunto de la ciudad y en particular de los distritos al Sur, Sureste y Este del cinturón formado por la M-30, que delimita la ciudad central. Las nuevas infraestructuras, edificaciones y equipamientos les han restituido una unidad y calidad ambiental de la que carecían, originados como estaban en fragmentarios procesos de crecimiento y urbanización, apoyados o no en propuestas de planeamiento. En una época en que la descentralización y dispersión de vivienda/población en las extensas periferias metropolitanas, convertidas en accesibles por la nueva vialidad, es la norma, cobra una especial importancia la mejora de las condiciones de habitabilidad de la ciudad central, la recuperación de sus ámbitos menos favorecidos históricamente. Este tema se inscribe en la actual polémica en torno a la “ciudad sostenible” y a la necesaria reconversión de la “máquina inmobiliaria” en momentos donde la estabilidad demográfica (o incluso un discreto retroceso) es la situación habitual. Después de 20 años de investigación urbanística, una parte sustancial centrada sobre la propia ciudad/región de Madrid, parece oportuno realizar este contraste que coincide temporalmente casi con exactitud con el periodo de vida democrática más dilatado que hemos conocido.

Referencias bibliográficas

BONET CORREA, Antonio

1978 “Estudio Preliminar a la Memoria Descriptiva del Anteproyecto de Ensanche de Madrid”, “Plan Castro”, C.O.A.M., Madrid, pág. VII a XLV.

FRECHILLA, Javier

1989 “La construcción del Ensanche de Madrid”, *Tesis Doctoral E.T.S.A.M.*.

LÓPEZ DE LUCIO, Ramón

1976 “Las tipologías de crecimiento en la formación de la periferia de Madrid”, *Ciudad y Territorio*, n1 2-3.

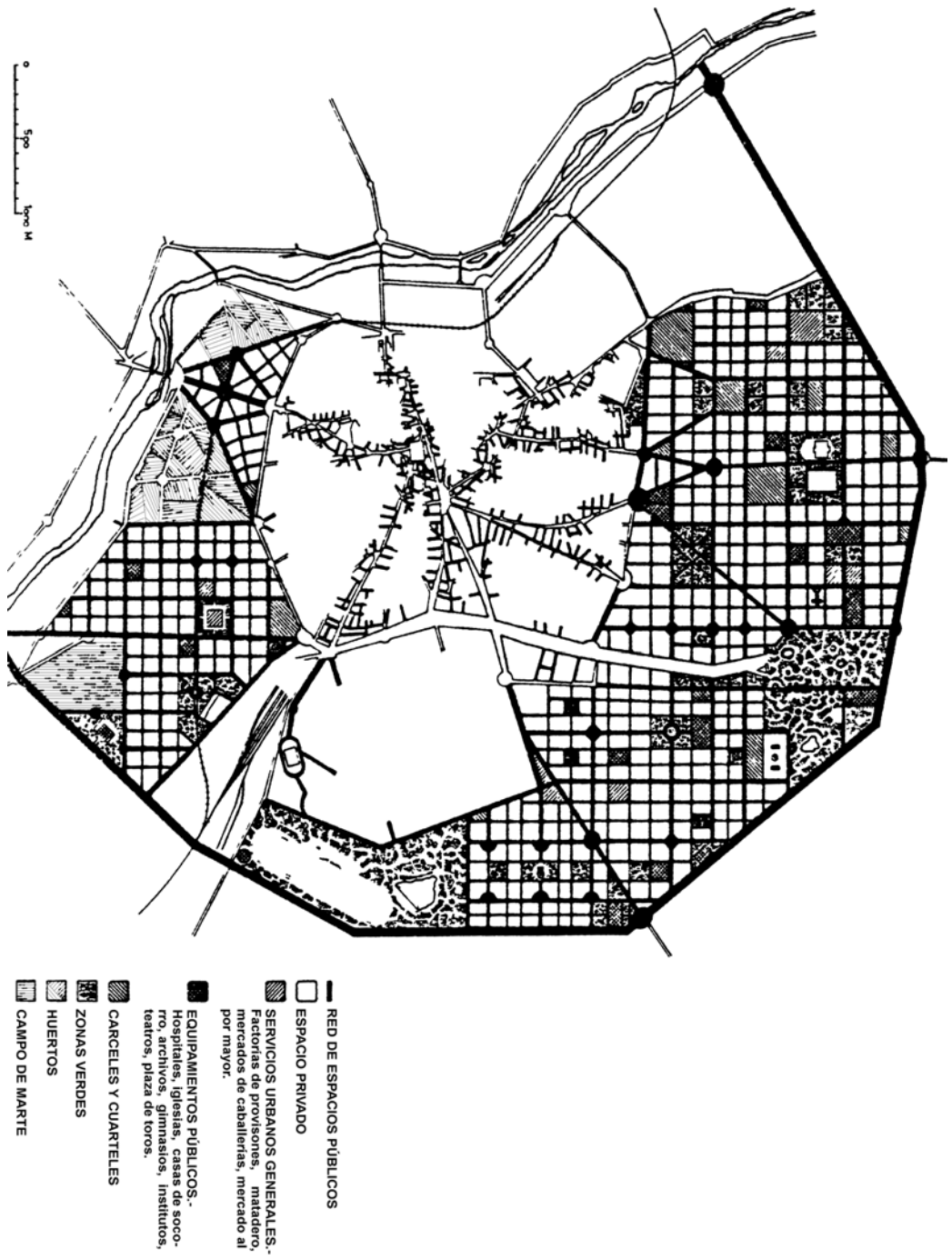
1985 “El sector de Palomeras Sureste (Vallecas): de un planeamiento heredado a una política urbanística de transición”, *Ciudad y Territorio*, n165, pág. 55-87.

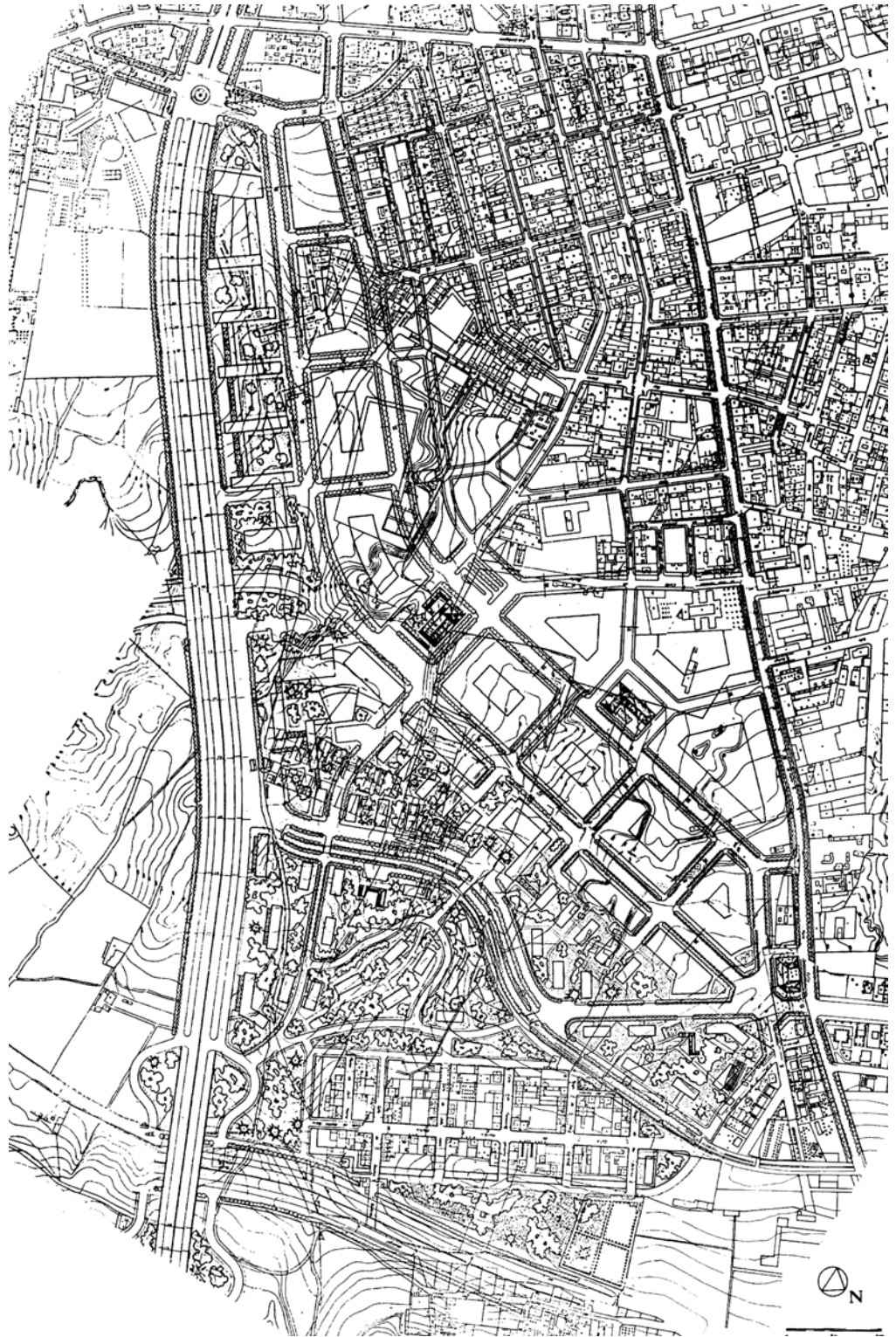
1988 “Génesis y remodelación de una parcelación marginal madrileña: El Pozo del Tío Raimundo (Vallecas)”, *Ciudad y Territorio*, n176,2, pág. 55-70.

1994 “Accesibilidad y nuevas centralidades”, *Alfoz*, n1 104-1994, pág. 71-77.

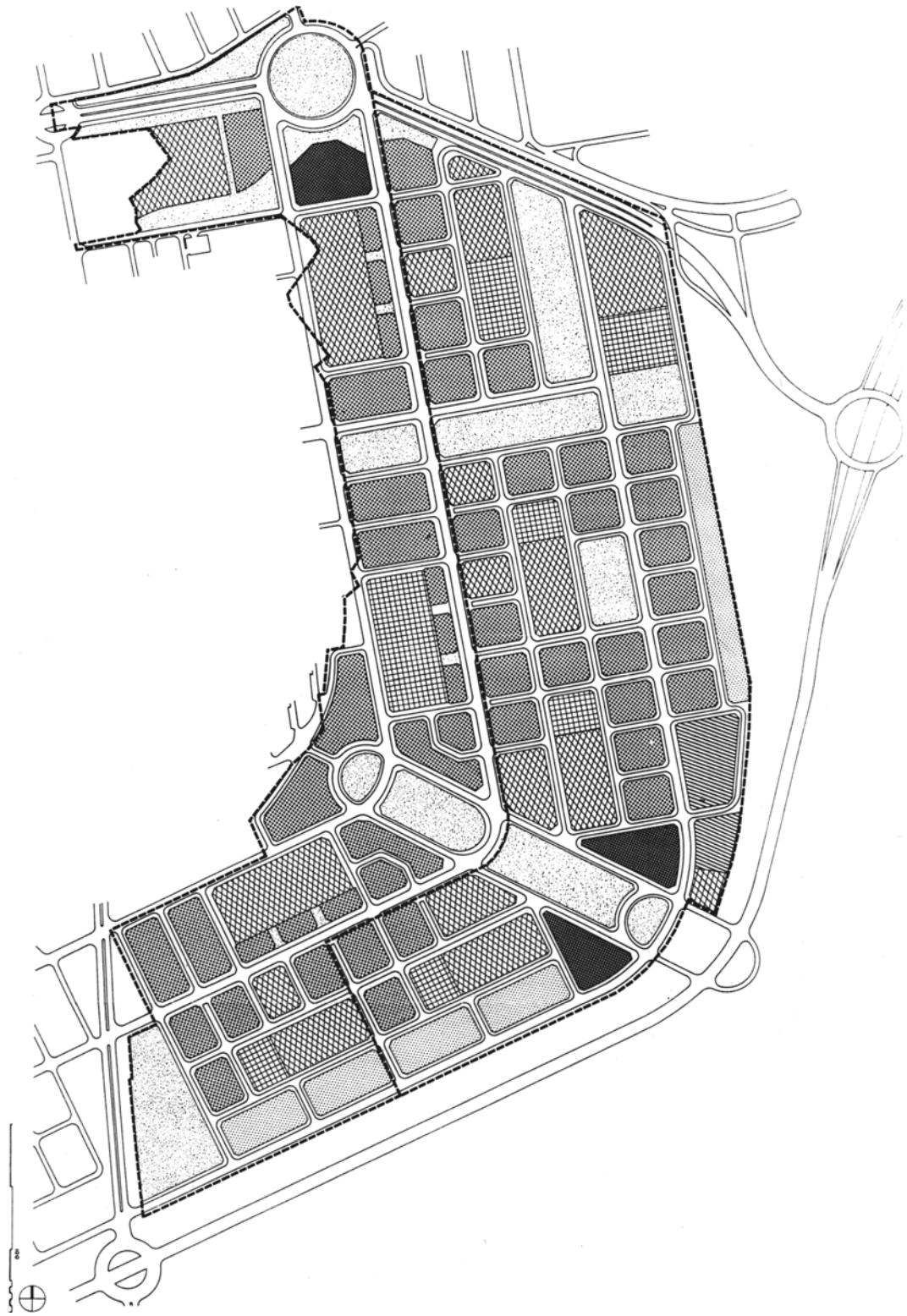
1997 “Retículas y manzanas, configuración de sentido en las nuevas periferias”, *Urbanismo/C.O.A.M.*, n130, pág. 6-17.

Las formas clásicas de construcción de la ciudad en torno al ensanche de Madrid: interpretación analítica del proyecto original de D. José M^o de Castro, 1860.

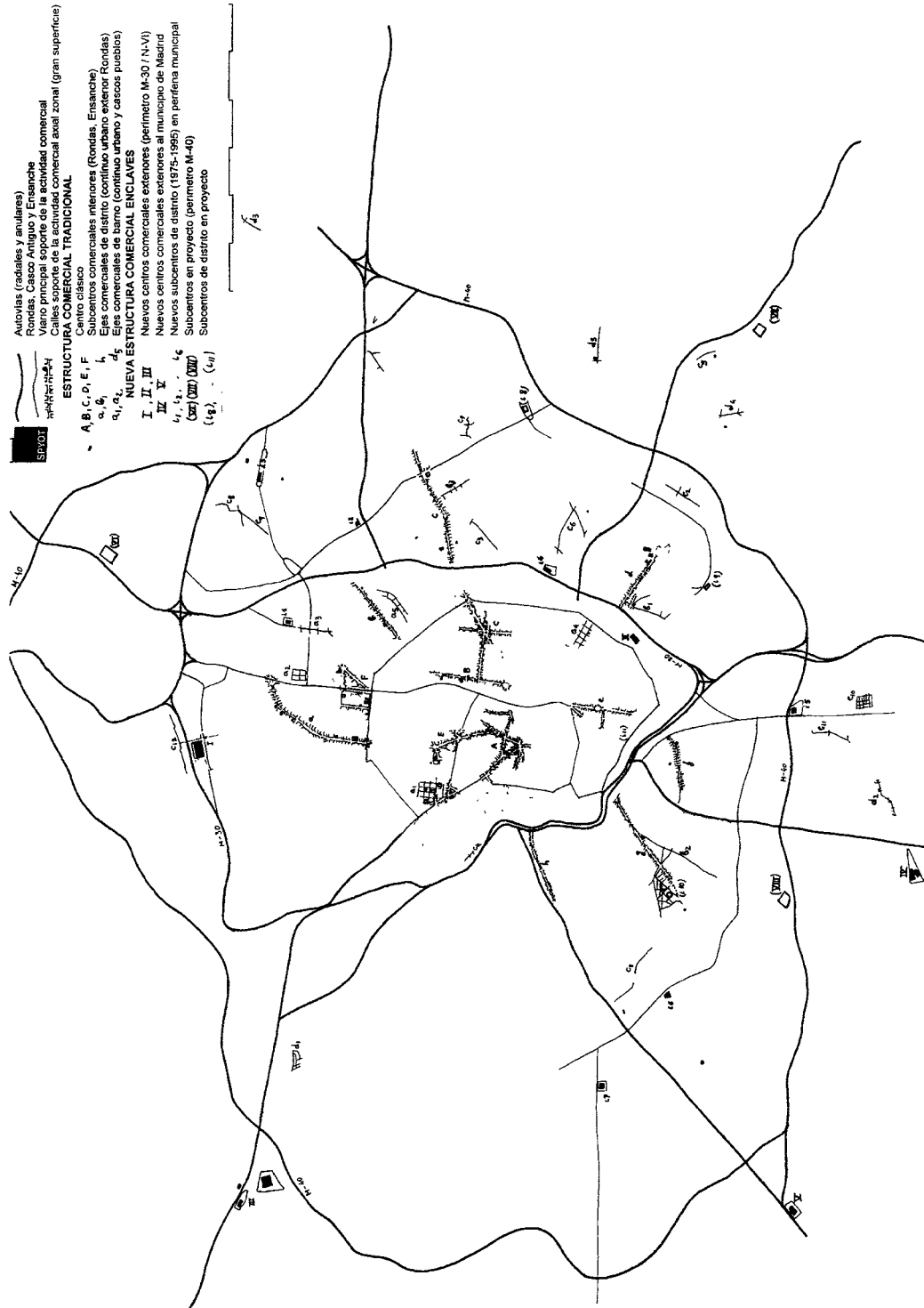




Análisis crítico del Planeamiento público en Madrid durante los años 40/50: preexistencias y nuevos trazados en el Proyecto Parcial de Ordenación del barrio de Prosperidad, 1952.



La nueva morfología residencial de la periferia madrileña, 1985-1993: los nuevos Ensanches de Madrid, trazado y zonificación de los Planes Parciales I-6 y II-4 del Ensanche del Este (1990/91).



Espacio público e implantación comercial en la ciudad de Madrid: calles comerciales vs grandes superficies: estructura comercial y soporte urbano, formas tradicionales y nuevos enclaves.

2.2 Estudios urbanísticos y territoriales

por Antonio Díaz Sotelo y José Fariña Tojo, arquitectos. Profesor Asociado y Catedrático del DUyOT.

A lo largo de los últimos veinte años el Seminario ha realizado, además de trabajos puramente profesionales, otros con una componente de investigación o experimentación más acusada. Y es que la investigación ocupa un lugar importante en esta institución. Algunos de los estudios se recogen en este apartado. Pero otros aparecen dispersos bajo otros epígrafes. Incluso los trabajos más puramente profesionales, siempre han sido enfocados intentando extraer de los mismos aquellas componentes más propias de la investigación, más nuevas, o más experimentales.

Ante la dificultad de tratar en conjunto un campo tan variado como el de los *Estudios urbanísticos y territoriales*, se ha optado por dividirlo en las dos secciones que se comentan a continuación.

Estudios sobre planeamiento general

El plan general es el más complejo de los documentos de proyecto que competen al urbanista, y paralelamente los estudios sobre planeamiento general asumen un papel paradigmático en la investigación urbanística. Sobre todo por el carácter científico de estos estudios que persiguen resultados generales y numéricos a partir del análisis de ejemplos, y ello en un campo disciplinar que frecuenta la investigación concreta y aplicada.

Además, estos estudios encarnan el concepto de taller de investigación, puente entre la escuela y la profesión. Nacen de la colaboración entre universidad y administración. Profesores y numerosos alumnos han participado en los equipos de investigación, auténticas incubadoras de urbanistas que hoy trabajan en empresas, administraciones o en la misma escuela. Estas investigaciones han introducido el documento de planeamiento en la universidad, generando un valioso material de apoyo a la docencia, al tiempo que cubrían los objetivos con que fueron encargados.

Por último, los estudios sobre planeamiento general mantienen su presencia a través de los años en la vida investigadora del Seminario: una primera generación de estudios protagonizó sus comienzos, y una segunda generación repitió parcialmente aquel proyecto diez años más tarde, cuando el Seminario abordaba una importante transformación tras el fallecimiento de Emilio Larrodéra que fue su primer director. Entre las dos generaciones de estudios se redactó precisamente un trabajo personal de éste. Se trataba del titulado "El planeamiento urbanístico y su influencia en la forma urbana de las ciudades españolas". Este trabajo teórico, de apoyo a la docencia y restringido a los aspectos morfológicos significa la continuidad del tema en la vida del Departamento.

El origen de la primera generación de estudios sobre planeamiento general fue un convenio entre el Seminario y la Dirección General de Urbanismo titulado "Revisión crítica del planeamiento general vigente, como aportación complementaria a la formación de un inventario

de suelo vacante y calificado". Debía servir de apoyo al desarrollo de los Pactos de la Moncloa, y por ende de la economía de mercado que regiría en la España democrática. Este primer grupo de estudios, resultado de este convenio, está encabezado por el titulado "Revisión crítica del Planeamiento General en Capitales de Provincia y ciudades mayores de 50.000 habitantes" y por su continuación "Síntesis analítica del Planeamiento General...", a la que se añade un anejo subtítulo "...Selección de 8 ciudades y profundización de los planes generales representativos". Dio lugar en su momento a una publicación de la Dirección General de Acción Territorial y Urbanismo que recoge lo fundamental de las fichas de análisis². El ámbito excluye los municipios de las áreas metropolitanas con peculiaridades en su ordenamiento urbanístico.

La importancia de la vertiente inventarial de esta investigación se corresponde con el momento en que se elaboró: cuando comenzaron los trabajos se estaba definiendo un nuevo marco administrativo para la actividad urbanística³. Nunca se había hecho una recopilación sistemática del planeamiento general vigente y tampoco habría ya ocasión de hacerla centralizada por una única administración. La aportación documental a este inventario incluye un plano de cartografía básica y otro de ordenación del plan general, así como los datos fundamentales del plan y un cuadro de cifras con atención al suelo calificado vacante.

Más importancia parece tener la vertiente analítica de estos estudios⁴. Se plantea un análisis según los siguientes apartados:

- . Los planes generales como documentos de planeamiento.
- . Los planes como estrategia de calificación de suelo.
- . El desarrollo: modificaciones y planeamiento parcial.
- . Relación entre planeamiento y crecimiento real.
- . Causas de inmovilización del suelo calificado vacante.

El aspecto numérico del análisis desarrolla el citado cuadro en dos índices de *desviación del planeamiento*, primera aproximación al análisis paramétrico que protagonizará la segunda generación de estudios.

Las conclusiones son de menor peso pero de indudable interés: se identifican dos periodos diferentes en la elaboración y evolución del planeamiento posterior a la Ley del Suelo de 1956 y aún vigente en 1975. Ambos separados por los cambios legislativos y económicos de principios de los sesenta que favorecieron la localización *anti-planeamiento* mediante diversos mecanismos urbanísticos de *legalidad débil*. En ambos periodos se redactaron planes generales de tendencia estructuralista, propiciada por la jerarquía de planeamiento prevista en la Ley y adecuados para el crecimiento por polígonos a ordenar por planes parciales. Pero durante el

² SPyOT: *Análisis de Planes generales*, Dirección General de Acción Territorial y Urbanismo, Madrid, 1981.

³ Estaban en redacción los Reglamentos de la Ley del Suelo y en debate parlamentario la misma Constitución.

⁴ El objetivo del Convenio es, en cita textual, la "crítica de cada uno de los Planes Generales y de sus Modificaciones, de su desarrollo a través de Planes Parciales, de su grado de ejecución y de su incidencia sobre la realidad urbana de las ciudades respectivas"

primer periodo coexistían aún planes generales de tendencia ordenancista, auténticos planes de alineaciones camuflados terminológicamente, vinculados al crecimiento lento y puntual de pequeñas ciudades. Se concluye finalmente que ambas tendencias instrumentales soportan un único modelo urbano: la ciudad radio concéntrica.

Un nuevo convenio de colaboración con la administración central, esta vez con el Instituto del Territorio y Urbanismo, dio lugar a la segunda generación de estudios sobre planeamiento general en 1988. El Seminario estaba en transformación: al fallecimiento de su director se sumaba el alejamiento de la universidad de buena parte del equipo investigador original. Por otra parte, la reforma universitaria abocaba a los departamentos de investigación a un proceso de profesionalización interna y de renovación tecnológica. El marco administrativo del planeamiento también era muy diferente a finales de los años ochenta. Los Gobiernos autónomos habían asumido sus competencias constitucionales en materia de planeamiento y política de suelo, aunque su actividad legislatora era aún incipiente y apenas afectaba a la estandarización instrumental del planeamiento propiciada por la Ley del Suelo de 1976 y sus reglamentos de 1978.

El convenio planteaba un nuevo proyecto de investigación sobre casi el mismo material de los estudios anteriores, los planes generales revisados y adaptados a la nueva Ley del Suelo, pero con muy diferente planteamiento que se centraba ahora en el análisis numérico y comparativo. Este segundo grupo de estudios está formado por el titulado "Parámetros urbanísticos básicos del Planeamiento Municipal de las Ciudades de más de 50.000 habitantes", al que se añade un anejo titulado "Planeamiento y Suelo de Titularidad Estatal. Estudio piloto para la Bahía de Cádiz", que se comentará más adelante.

La vertiente inventarial del trabajo es menor, la aportación documental carece de la oportunidad histórica de los primeros estudios y se reduce a los datos fundamentales del documento y de la ciudad, así como un ampliado cuadro de cifras. Pero su vertiente analítica parece de mayor calado. Se basa en un enfoque comparativo y presenta tres niveles de elaboración asociados a fases sucesivas: los planos homogéneos, los parámetros urbanísticos y el perfil de cada ciudad. La elaboración de nuevos planos para el estudio nace de la inevitable disparidad de los documentos analizados. Más allá de la mera homogeneización gráfica se logra una estandarización de las categorías mismas de la ordenación urbana, resumiendo todo el plan general en tres planos sintéticos. Esta reelaboración permite convertir los cuadros de cifras propios del documento de planeamiento en otros de estructura homogénea.

Los parámetros urbanísticos forman el primer nivel de análisis y el cuerpo central del trabajo. Se elaboran doce parámetros de interés que relacionan los datos del planeamiento entre sí o con otros datos de la realidad urbana. Se reúnen estos indicadores en tres grupos: relativos al territorio, a la ciudad actual y a la ciudad futura. Un segundo nivel desarrolla la faceta comparativa. El instrumento inmediato para esta comparación son los listados de ciudades ordenados según el valor de cada uno de los parámetros. Más elaborado es el llamado "perfil de la ciudad", una gráfica que refleja para cada ciudad sus parámetros en magnitud relativa a la media de todas las ciudades.

El anejo sobre "Planeamiento y Suelo de Titularidad Estatal" es un estudio independiente planteado con un triple objetivo: una valoración crítica de las posibilidades del Estado como propietario de Suelo para la promoción residencial, el diseño del soporte para la información necesaria a tal fin y el ensayo de aplicación de los parámetros urbanísticos. Se realizó un "Estudio piloto para la Bahía de Cádiz" a solicitud del Ministerio⁵. En ese ámbito confluían las posibilidades abiertas ante la constitución de la mancomunidad con las oportunidades del patrimonio inmobiliario de titularidad estatal inmovilizado y en reconversión (comunicaciones, Defensa...). El estudio destaca el papel estructurante del territorio que tiene el patrimonio del Estado, como factor de selección de sus oportunidades inmobiliarias y como vía para la coordinación territorial.

Quizá sea el momento, ahora en este vigésimo aniversario del Seminario, de plantear un nuevo proyecto de investigación en torno al análisis de planeamiento general. Por parte de la universidad queda expuesto la utilidad de esta aproximación investigadora al documento de plan general. Por parte de la administración el momento es nuevamente significativo, tanto por el debate legal y competencial abierto, como por los muchos temas de creciente importancia territorial (medio ambiente, patrimonio, costas, comunicaciones, etc.) en proceso de redefinición de sus instrumentos de ordenación sectorial.

Análisis de aspectos urbanos y territoriales

Los intereses del Seminario sobre aspectos parciales de la ciudad y el territorio han sido muy variados, como corresponde a las muy diferentes formas de pensar y de abordar el urbanismo de las sucesivas generaciones que lo han integrado. Así, pueden encontrarse desde análisis sobre barrios, hasta la planificación de nuevas formas de turismo rural en los pequeños municipios, pasando por el estudio de la relación entre tejidos y formas de movilidad. En las líneas que siguen se comenta una pequeña muestra de estos aspectos. Para ello se han seleccionado algunos trabajos que ilustran, mediante ejemplos concretos, la evolución a lo largo de estos años. Así como en el caso de los Estudios sobre planeamiento general la mayor parte se agrupan en la primera década, los que analizan aspectos urbanos y territoriales aparecen concentrados en los últimos diez años.

Empezaremos, por tanto, a partir del curso 1986-87 en el que, dirigido por Luis Moya, se realiza un estudio para el IVIMA titulado "Análisis del proceso de remodelación y realojamiento de barrios de Madrid", que tuvo una gran repercusión y que fue publicado en la revista *Alfoz* en el mismo año 1987⁶.

Se analizó en este trabajo la denominada Operación de Remodelación de Barrios de Madrid

⁵ Este tipo de estudio se continuó por parte del Ministerio para otros ámbitos, pero, una vez superado su carácter experimental, se abandonó la colaboración con la Universidad.

⁶ Concretamente, en el número 39, correspondiente a abril de 1987, aparecieron dos artículos que resumían en parte la investigación. El primero, firmado por JULIO VINUESA ANGULO, se titulaba "La gestión: un proceso singular" (pp. 23-32). Y el segundo de LUIS MOYA GONZÁLEZ: "Lo construido en la operación de remodelación" (pp. 33-38).

que abarcaba treinta barrios. Pueden dar idea de su magnitud las siguientes cifras: se construyeron 39.000 viviendas abarcando más de 800 hectáreas; supuso una inversión global superior a los doscientos mil millones de pesetas de 1986, y afectó a más de ciento cincuenta mil personas. Sin embargo, su importancia, en palabras de los autores de la investigación, supera estos datos “insuficientes para definir el Proceso en su trascendencia política, social y urbanística”⁷. Se analiza el origen de la operación como el resultado de una fuerte presión vecinal intensificada al final de los años setenta, los sistemas de gestión adoptados, el nacimiento de las empresas que lo hicieron posible, los programas, la legislación o los sistemas de transferencia. Sin olvidar otras cuestiones como las puramente estéticas, las tipológicas o las funcionales.

Otro de los aspectos tratados con más interés por el Seminario fue el de los centros históricos. Aparte de los trabajos sobre Madrid, que se comentan en otro apartado más específico, destacan por su interés las investigaciones realizadas en las ciudades de Ávila y Toledo. En el curso 1989-90 se confecciona, bajo la dirección de José Fariña, el “Catálogo histórico-artístico de la ciudad de Ávila”, para la Comunidad de Castilla-León y el Ayuntamiento de la ciudad. Siempre con el deseo de experimentar soluciones nuevas se intentaron definir unos niveles de protección distintos a los tradicionales, al constatarse la insuficiencia de los mismos al aplicarlos al caso concreto estudiado. En primer lugar se diferenciaron la protección de las construcciones de la de los espacios urbanos. Para las primeras se crearon, como niveles enteramente nuevos: la protección parcial (del contenedor arquitectónico, de las fachadas, de elementos singulares); y la protección especial (determinaciones volumétricas, de ocupación, geométricas de fachada). Respecto a los espacios urbanos se organizaron dos grandes categorías, con una serie de determinaciones específicas para cada una de ellas.

A lo largo del curso 1990-91 se realizan, simultáneamente, dos trabajos centrados en la ciudad de Toledo. Ambos por encargo del Ministerio de Cultura, y en el marco de las labores preparatorias para la redacción del Plan Especial de la ciudad. El primero fue el “Estudio del entorno y medio físico de la ciudad de Toledo”, y el segundo el “Análisis histórico de la estructura urbana de la ciudad de Toledo”. Fueron dirigidos respectivamente por Antonio Díaz y José Fariña, y se trataban de analizar dos de sus características más significativas.

El estudio del medio físico abarcaba aspectos puramente naturales tales como el clima, la geología, la edafología, la hidrología, la vegetación o la fauna. También incluía trabajos específicos sobre la población, usos del suelo o el paisaje. Todo ello con objeto de conseguir la definición de unas unidades ambientales que pudieran explicar la relación entre el medio natural y el construido, y que sirvieran de base para las propuestas de actuación en la ciudad y su entorno. Por el interés suscitado en aquellos Congresos y reuniones donde fue expuesto el trabajo⁸ destacan: el análisis visual del paisaje y los perfiles urbanos realizados.

⁷VINUESA ANGULO, JULIO: “La gestión: un proceso singular”, *Alfoz*, nº 39, abril de 1987, pág. 23.

⁸Algunas de estas ponencias también fueron objeto de publicación. Así, ANTONIO DÍAZ SOTELO, BEATRIZ DE ANTONIO Y MERCEDES DOÑA: “Estudios del medio físico de la ciudad de Toledo. El paisaje de una ciudad histórica en su entorno” en *Actas de las quintas jornadas sobre El Paisaje*, Segovia, 1992.

Para acercarse a la estructura urbana de una ciudad tan compleja como la de Toledo fue necesario utilizar diferentes perspectivas: morfológica, funcional, histórica, topográfica. Resultó especialmente interesante esta última, ya que permitió demostrar que no se trataba, de una ciudad radio concéntrica, tal y como se venía suponiendo hasta el momento. El viario principal y el secundario se organizan en función de la topografía, y son los encargados de que la ciudad (junto con el tejido) presente ese aspecto tan característico y diferente, incluso de otras ciudades hispanomusulmanas. También se estudió la evolución histórica, manzana a manzana, de la traza urbana. En este aspecto se hicieron aportaciones singulares tales como un sistema de transcripción del llamado plano de El Greco al parcelario actual, o la utilización de un topográfico 1/1000, de 1901 del Instituto Geográfico, cuya existencia se desconocía, y que probablemente corresponda a las minutas originales del 1/2000 de 1909. Estas conclusiones fueron objeto de varias ponencias⁹, y también fueron publicadas¹⁰.

Pero los temas abordados en este apartado han sido muy variados, y abarcan frentes muy distintos, aunque siempre con el denominador común de la experimentación o la originalidad del planteamiento. En el año 1993, dos de los miembros del Seminario, José Fariña y Julio Pozueta, obtienen una beca del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones para estudiar la relación entre tejidos urbanos y movilidad familiar en el conjunto de asentamientos que bordean la N-VI a la salida de Madrid. El trabajo, con el título de "Modelos de movilidad familiar en periferias metropolitanas: el caso noroeste de Madrid", se desarrolla a lo largo del curso 1993-94. Se partía, como hipótesis previa, de que la forma de organización de las áreas residenciales debía influir de forma notable en la generación de viajes, así como en los modos de transporte utilizados. Y ello en razón de que podía favorecer en mayor o menor medida la realización de determinadas actividades en el interior de la vivienda, de la parcela o de la urbanización. Se utilizó una metodología básicamente cuantitativa, apoyada en una encuesta telefónica realizada a 2.000 residentes en el área, y mediante la utilización de un sistema de información geográfica para su georreferenciación.

Entre las conclusiones, cabe destacar la detección de una tipología constituida por los siguientes elementos: vivienda aislada, adosada (con y sin espacios comunes), colectiva sin espacios comunes (incluyendo la vivienda de casco rural) y colectiva con espacios comunes. Se estableció sin lugar a dudas la relación existente en esta tipología entre los tipos y formas específicas de movilidad características de cada uno. También se plantearon las pautas típicas que afectaban a cada elemento. Y, ante todo, se probó la bondad de la metodología adoptada en el análisis. Este trabajo, y sus conclusiones, fue también objeto de publicación en su momento¹¹.

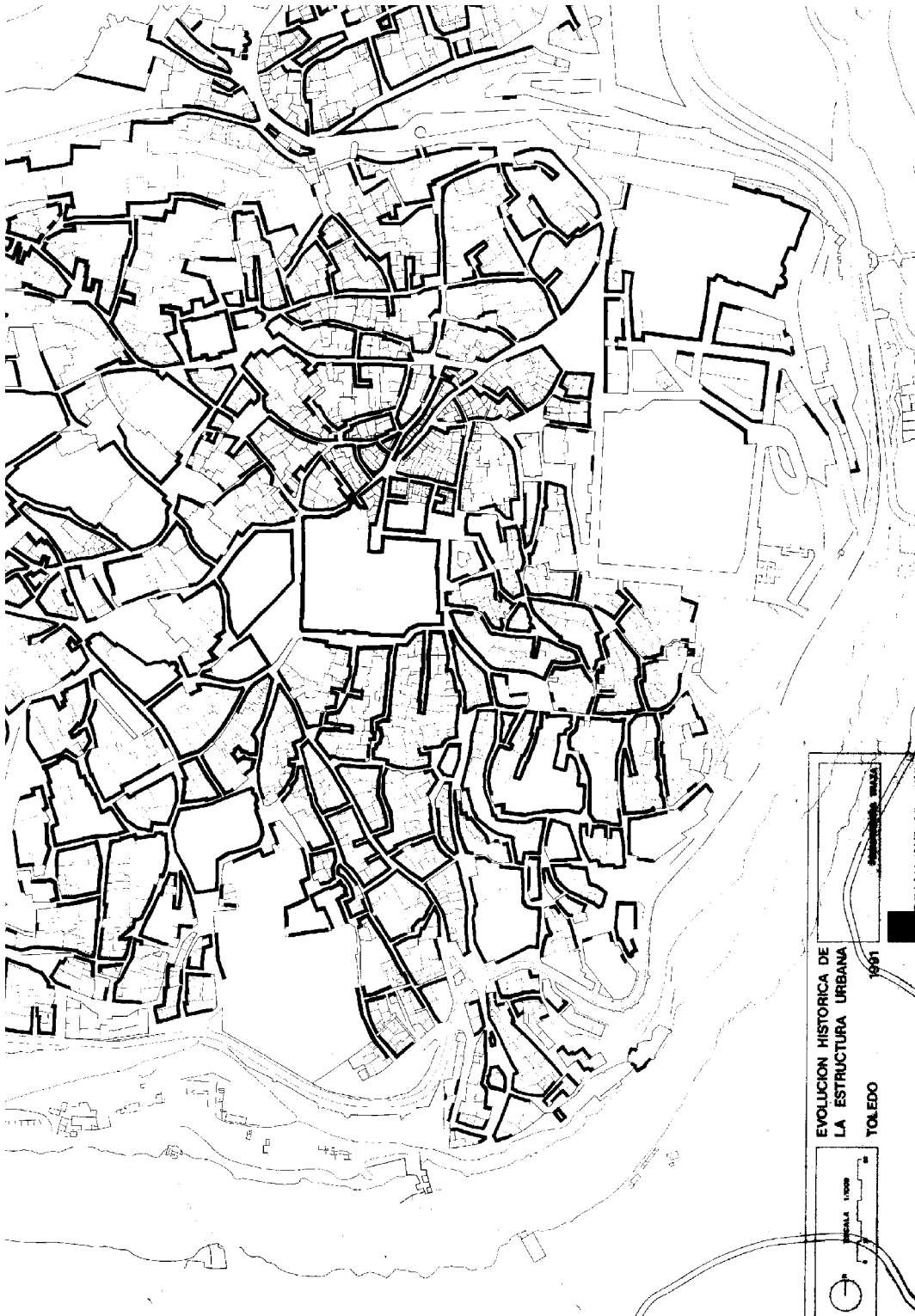
⁹ Entre las que destaca la titulada "La estructura urbana de Toledo" presentada en las "Jornadas de la Comisión Técnica del Plan Especial del Casco Histórico de Toledo", celebradas en Diciembre de 1991 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Toledo.

¹⁰ FARIÑA TOJO, JOSÉ: *Influencia del medio físico en el origen y evolución de la trama urbana de la ciudad de Toledo*, ETSAM, Madrid, 1993.

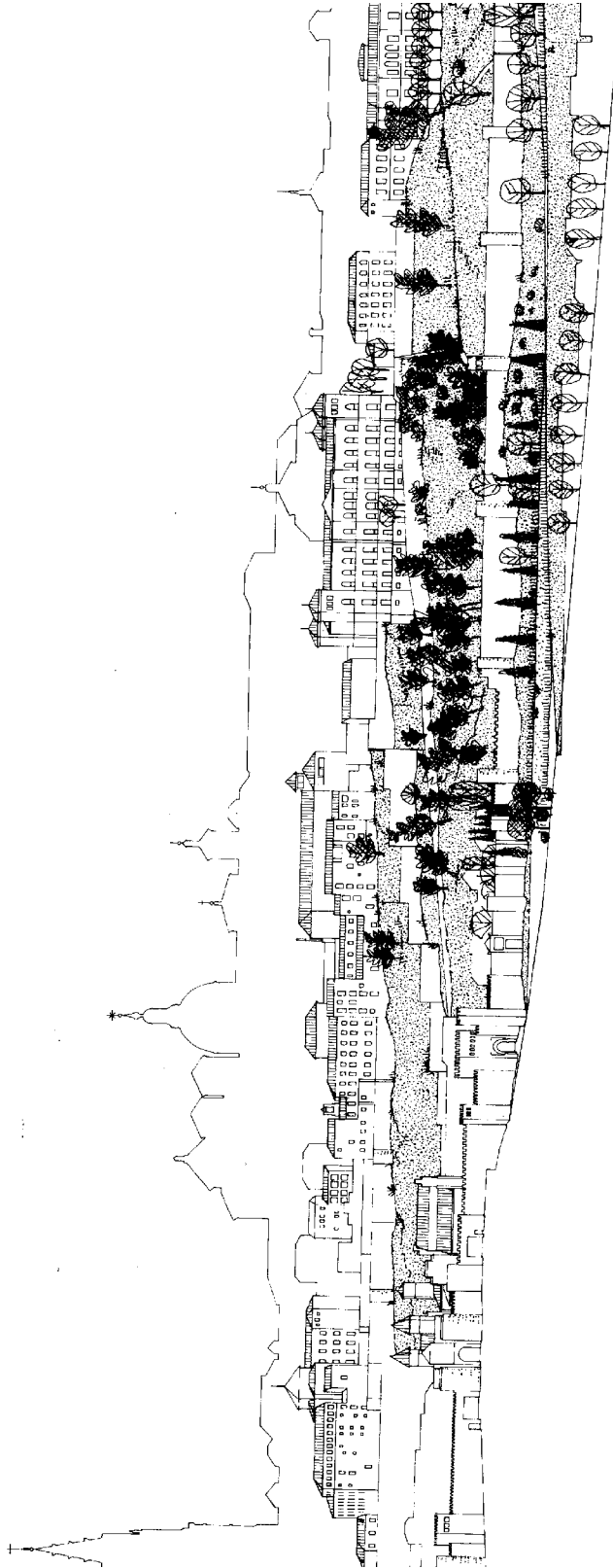
¹¹ JOSÉ FARIÑA Y JULIO POZUETA: *Tejidos residenciales y formas de movilidad*, ETSAM, Madrid, 1995.

Para terminar, sería también interesante comentar algún trabajo que se esté realizando en la actualidad. Se ha elegido un estudio sobre las posibilidades de desarrollo ecoturístico en el municipio de San Martín de Valdeiglesias, debido al interés ecológico que presenta. También subvencionado mediante una beca de investigación, en este caso concedida por la Comunidad de Madrid con la ayuda del Ayuntamiento del citado municipio, está siendo dirigido conjuntamente por José Fariña y Ester Higuera. Trata de buscar soluciones que hagan compatible el desarrollo de un pequeño municipio de la Sierra Sur de Madrid con los importantes valores medioambientales que posee. Para ello se pretende convertir a la población en un centro senderista, que atienda a las necesidades de ocio de los habitantes de Madrid. Para conseguirlo se tratarán de identificar recorridos, se valorarán los impactos producidos en el medio natural según los diferentes niveles de actividad, se propondrán los medios de difusión y gestión, y se evaluarán los previsibles beneficios.

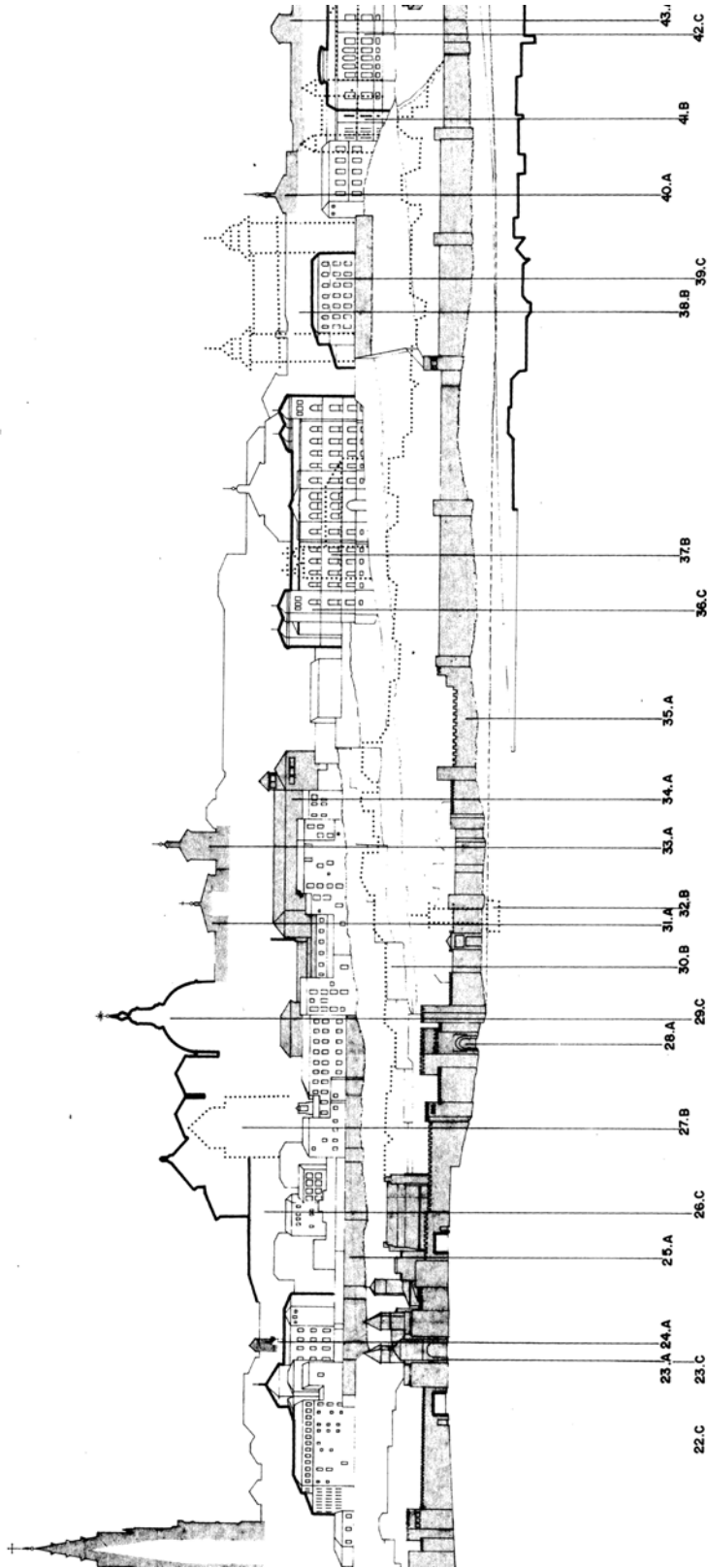
Si se consideran conjuntamente los títulos de estos temas que se refieren a aspectos parciales de la ciudad y del territorio, aparentemente tratan de cuestiones sin conexión. Si embargo subyace detrás de todos estos trabajos de investigación un hilo conductor, que se ha ido afirmando a lo largo de los años como una de las líneas de interés del Seminario. Este hilo conductor lo constituye la preocupación por el Medio Ambiente. En estado casi incipiente en las primeras aproximaciones, se afirma en los estudios sobre Toledo, constituye el eje esencial en la investigación sobre tipologías asociadas a formas de movilidad y ya es el tema exclusivo en el planteamiento sobre ecoturismo en pequeños municipios. Resulta casi imposible imaginar cuales serán los intereses de las sucesivas generaciones que continúen estos veinte años de quehacer urbanístico, pero a corto plazo probablemente seguirán teniendo prioridad los temas sobre Medio Ambiente, protección del Patrimonio Histórico y ciudad dispersa. Ya, a más largo plazo, posiblemente (quizás sea tan solo un deseo) empezarán a adquirir importancia la preocupación por el Tercer Mundo, especialmente América Latina, y la repercusión de las nuevas formas de comunicación en la disposición de los asentamientos.



Análisis Histórico de la estructura de la Ciudad de Toledo: permanencia de la traza.



Estudio del entorno y medio físico de la Ciudad de Toledo: borde urbano, alzado norte.



Estudio del entorno y medio físico de la Ciudad de Toledo: análisis histórico, alzado norte.

2.3 Actividades de planeamiento territorial y municipal

por Julio García Lanza, arquitecto. Profesor Titular del DUyOT.

Los trabajos relacionados con el planeamiento territorial están dirigidos fundamentalmente a servir de base para la redacción del correspondiente planeamiento posterior, teniendo que ver con los dos criterios de planes territoriales últimamente ensayados: Las Directrices Territoriales, en este caso del País Vasco, y los Planes Regionales de Estrategia Territorial, ensayado últimamente en la Comunidad de Madrid.

En los trabajos relacionados con los planes generales hay varios tipos, unos que simplemente se limitan a la redacción de informes sobre los distintos documentos del plan general, como los relacionados con Bilbao y San Sebastián, otros que intervienen más directamente en la ordenación realizando modificaciones puntuales, como es el caso de Ávila y otros, finalmente, los que se dedican a la revisión total del plan general, como sucede con el de Aranjuez que, empieza con una revisión del Programa de Actuación, sigue con las modificaciones puntuales dentro de dos sectores de suelo urbanizable, y termina con la Revisión total del Plan General, hasta que esta es aprobada definitivamente y posteriormente se digitaliza el documento aprobado, todo ello en colaboración permanente con el Ayuntamiento de Aranjuez.

El trabajo sobre Normas Subsidiarias también es un documento completo sobre la Revisión de las Normas Subsidiarias de San Martín de Valdeiglesias, llevado, asimismo, en colaboración continua con los responsables municipales. El documento se encuentra en la actualidad en trámites de aprobación definitiva.

Planeamiento territorial

En lo referente al Planeamiento Territorial, dominan los estudios sobre *estrategia territorial* y, entre ellos, elegimos el de *Propuestas de Ordenación para el Sur de la Comunidad de Madrid* para exponer un breve resumen de su contenido.

Criterios de acción utilizados en el estudio

Una vez conocida la zona de estudio y definida su propia personalidad y el papel que puede jugar en el desarrollo del Sur de la Comunidad de Madrid, y muy especialmente en el Sur Metropolitano, ha parecido oportuno acometer los trabajos de análisis y posteriores propuestas sobre la zona, basándonos en tres criterios de acción muy concretos y complementarios.

El primer criterio de acción consiste en analizar de una forma sistemática todo el territorio afectado por el estudio y se delimitan áreas con características medio-ambientales similares, con la intención de disponer sobre ellas condiciones de protección y regeneración que eviten, por un lado que las acciones del desarrollo perjudiquen las áreas mejor dotadas, y por otro lado intentar recuperar aquellas cuyos valores positivos de gran interés se han deteriorado o se están deteriorando.

Si con este primer criterio de acción, se pretende (partiendo del principio de conservación del medio natural) conseguir que la acción de desarrollo, positiva en principio, no tenga efectos negativos indiscriminados sobre el medio natural, con el segundo criterio de acción, correspondiente al proceso de expansión de los núcleos urbanos, se pretende definir el futuro desarrollo de la zona.

Para ello, se analiza en profundidad la situación actual de cada uno de los núcleos urbanos situados en el territorio objeto del estudio y, de alguna manera, medir su potencialidad de crecimiento para el futuro. Para ello se toma como punto de partida su situación real actual, tanto desde el punto de vista socioeconómico, analizando concretamente las condiciones de cada núcleo, como desde el punto de vista del sitio que se refleja en la cartografía correspondiente. Sobre ella se expresan gráficamente las últimas intenciones del planeamiento urbanístico, con la idea de conocer el régimen del suelo de que disponen cada uno de los núcleos urbanos y sus extensiones, así como los usos del suelo más característicos de los mismos.

Esta realidad oficial se complementa con un trabajo de campo que detecta en qué situación se encuentran las realizaciones de lo previsto en el planeamiento, tanto en suelo urbano como en urbanizable, determinando también si cada área está sin urbanizar, urbanizada o edificada.

Una vez conocida la situación del planeamiento urbanístico de los diferentes núcleos, se realiza un análisis general de sus posibilidades de crecimiento para un futuro más lejano, en previsión de albergar algún impacto inducido por las áreas de los alrededores, fundamentalmente, claro está, por el Sur Metropolitano. Se definen, de esta manera, unas barreras de crecimiento y unas posibles áreas de ocupación, que se van a llamar áreas de reserva, que de una manera aproximada orientan sobre nuevos lugares de asentamientos urbanos.

El tercer criterio de acción, que complementa a las dos anteriores en el proceso de integración de la zona en el conjunto regional, consiste en la completación, modificación y jerarquización de las redes viarias, ferrocarriles de cercanías y demás medios de comunicación.

Con esta acción se conseguirá que la zona, con sus desarrollos y protecciones, se integre en la extensa estructura territorial del sur, formando parte, con su propia personalidad, de la gran unidad urbanística territorial definida por la Malla del Suroeste de la Comunidad de Madrid.

Esta forma de actuar nos permite plantear acciones concretas que permitan la localización territorial de áreas de actividad y residencia que favorezcan el desarrollo de la zona a largo plazo, sin interferir en la conservación de las características positivas propias de este territorio de la Comunidad de Madrid.

Con estos criterios de acción también se da respuesta al interrogante que puede plantearse sobre la zona, como periferia del Área Metropolitana de Madrid, donde existe la incógnita de si el futuro crecimiento se implantará de una forma oportunista e indiscriminada, o, por el contrario, la previsión del impacto de este desarrollo está analizado y su integración estudiada.

El modelo territorial propuesto

Teniendo en consideración los criterios expresados anteriormente, el trabajo plantea un modelo territorial para la zona, encajado en el conjunto de la región madrileña.

Se parte de la base de que el Sur de la Comunidad pertenece a la malla direccional divergente del suroeste. Esta malla territorial, que converge hacia la ciudad de Madrid, se va abriendo hasta llegar a los límites de la Comunidad.

La zona es un conjunto de pequeños núcleos urbanos a los que en su mayoría no ha llegado la fuerte influencia de la metrópoli madrileña, enhebrados casi todos por un hilo conductor de dirección Este- Oeste que se materializa en la carretera M-404 que une las radiales N-IV y N-V y N-401 para conformar la parte más abierta de la malla del suroeste.

Dentro de este conjunto se diferencian tres partes: Los núcleos de la parte oeste (Arroyomolinos, El Alamo, Batres) se ligan a Navalcarnero con una vocación actual y quizás en un futuro a medio plazo de primera y segunda vivienda para el Sur Metropolitano.

La parte Este (San Martín de la Vega y Ciempozuelos) con características agrícolas pertenece a la constelación de núcleos urbanos ligados a las vegas de los ríos Jarama, Tajo y Tajuña y tiene poco que ver con los núcleos de la zona situados al oeste de la N-IV.

La parte central está flanqueada por dos núcleos donde se localizan la mayor parte de las actividades de la zona. En el Este Valdemoro con tipología de industria almacén que enlaza con el Sur metropolitano a través de la N-IV y en el oeste Humanes con una industria manufacturera, unida física y estructuralmente al Sur metropolitano del llamado eje del Culebro. El resto de los municipios de esta parte central (Griñón, Serranillos, Cubas, Torrejón de Velasco, Torrejón de la Calzada y Casarrubuelos), forman una unidad homogénea tanto territorialmente como por la falta de definición de actividades. Es la parte más característica del Sur de la Comunidad, por esa falta de definición que sobre ella hay en estos momentos.

En cuanto a los *asentamientos urbanos* que se proponen, se localizan generalmente en los actuales núcleos urbanos, ya que no existe la previsión de utilizar la zona como ámbito para localizar la descongestión fuerte de Madrid y su área metropolitana, sino que se piensa en preparar el Sur de la Comunidad de una forma ordenada y razonable, para que vaya acogiendo la influencia expansiva que, a largo plazo, genere el área metropolitana sobre el Sur de la Comunidad.

Dentro de la malla direccional que se configura en el suroeste de Madrid para albergar el crecimiento más fuerte del área metropolitana, los cruces de las vías más importantes significan puntos destacados de la malla, donde se pueden situar las piezas estructurantes a nivel regional.

Se singularizan tres áreas de asentamientos urbanos:

- La primera, fuera del ámbito de estudio, en el cruce de la N-V con la M-404, haciendo de Navalcarnero un centro comarcal y de servicios.
- La segunda en el cruce de la carretera N-401 con la M-404 entre los núcleos de Torrejón de la Calzada y Torrejón de Velasco llegando hasta el límite de la Comunidad de Castilla-La Mancha, afectaría a toda la zona central del sur.
- La tercera estaría ligada al cruce de la carretera N-IV con la M-404, al Sur del núcleo de Valdemoro y al oeste de Ciempozuelos.

Dentro de la estructura general del territorio cada una de estas tres áreas tiene su propia personalidad y, la oportunidad de su implantación vendría en función de las circunstancias que concurren y el tiempo oportuno para su desarrollo.

Toda la zona, excepto Ciempozuelos y San Martín de la Vega, se encuentra incluida en lo que denominamos *malla direccional divergente del suroeste*, por lo que la propuesta de estructura territorial pretende:

- Reafirmar esta realidad poniendo énfasis en aquellas acciones que la favorezcan, reafirmar el papel estructurante y vertebrador de la M-404 y convertirla en una de las vías fundamentales de la malla del suroeste.
- Los núcleos urbanos por los que pasa la M-404 solo deben crecer a un lado de la vía, a la que se le asigna función interurbana, para evitar que se integre dentro de la estructura viaria interior del núcleo urbano.
- Que el conjunto de núcleos que va uniendo esta vía formen una unidad lineal Este-Oeste separada físicamente por los espacios naturales libres del eje del Culebro, que sería otro de los elementos fundamentales de la malla del suroeste.
- Evitar la unión de Humanes y Griñón, vinculando Humanes y Moraleja de Enmedio al desarrollo y estructura de Fuenlabrada y el eje del Culebro.

En cuanto a los *sistemas generales de transporte* se propone:

- Aprovechar al máximo las redes viarias y ferroviarias existentes, completándolas en los tramos que se estiman más beneficiosos para facilitar la relación entre núcleos y estos con toda el área metropolitana, incorporándose la mayor parte de las propuestas del Plan de carreteras de la Comunidad
- En el sistema ferroviario, se hace una propuesta a largo plazo con el propósito de integrar la zona en el Área metropolitana a través de la red de ferrocarril de cercanías, uniendo Navalcarnero, donde llegaría una prolongación del cercanías de Móstoles, con Ciempozuelos a través de una línea de nuevo trazado que discurriría en paralelo

a la M-404, conectando con la prolongación de la línea de Fuenlabrada en Griñón y con la de Aranjuez en Ciempozuelos.

En cuanto a la *ordenación del medio natural*, la propuesta se basa en la oportunidad de la Zona Sur para fijar una estrategia basada en su territorio, aprovechando que no tiene barreras físicas importantes:

- El Sur se muestra como un espacio de oportunidad para la localización de equipamientos nuevos, zonas de ocio y ordenación de la segunda vivienda ofertándola como una actividad económica y no como una ocupación salvaje del suelo.

La intervención en este apartado sería legal y administrativa, para controlar los procesos de desarrollo urbanístico en estos municipios, a la vez que institucional de inversión, para adecuar estos espacios a las demandas que de ellos se realizarán, reconvirtiendo antiguos espacios agrarios, conservando elementos ambientales de mayor calidad y restaurando zonas degradadas. La ordenación del medio físico se concibe de forma integrada, diferenciando tres tipos de áreas de intervención.

- *Áreas de conservación*, que aportan calidad ambiental, y se localizan a lo largo de los ríos Jarama y Guadarrama y en el extremo occidental el Encinar de Batres y las zonas de yesos del sector noreste, por ser un paisaje peculiar y atractivo por su aridez, peculiar morfología y ocupado por vegetación endémica,

- *Áreas de aprovechamiento*, en San Martín de la Vega y Ciempozuelos, de paisaje agrario y con posibilidades de continuar siéndolo en el futuro, apoyando su comercialización y una política de intensificación de usos.

- *Áreas de oportunidad*, que son las más abundantes, definidas como terrenos tradicionalmente agrarios, y que en el nuevo contexto socioeconómico carecen de posibilidad de mantenerse en su estado. Este espacio es susceptible de múltiples aprovechamientos, permite acoger actividades cuya ubicación resulta inadecuada o poco deseable en otros ámbitos (cárceles, vertederos, industrias duras...)

Directrices y recomendaciones propuestas a nivel municipal

MUNICIPIOS	DIRECTRICES	RECOMENDACIONES
EL ALAMO	Evitar el crecimiento por encima de la variante M-404 al norte. Se considera la infraestructura viaria una barrera al desarrollo	No se preserva ninguna zona
ARROYOMOLINOS	Preservar las zonas sureste y noreste del núcleo para futuros crecimientos.	Completar equipamientos urbanos existentes y crear nuevos ante el desarrollo sufrido. Adaptar los crecimientos a tipologías adecuadas
BATRES	Evitar que crezca por el norte, más allá del límite de S.U. la urbanización "Cotorredondo" no debe crecer más. Conexión de Batres con la urbanización.	S.U suficiente. No es deseable el crecimiento. -Mejora de la red estructurante interior.
CASARRUBUELOS	No se plantea ninguna barrera al crecimiento. Propuesta "ZIR La Sagra".	Seguir línea de crecimiento propuesta en su normativa Mejora del entorno del municipio.
CIEMPOZUELOS	Impedir el crecimiento hacia el Este, no saltando la vía del ferrocarril, que desarticula la estructura urbana. No favorecer implantaciones industriales al otro lado de la vía.	Zonificación de su planeamiento aceptable. -Mejorar la red viaria interna. -Convertir la antigua travesía en una vía urbana.
CUBAS DE LA SAGRA	La vía del ferrocarril al oeste del núcleo es una barrera al crecimiento. Desacuerdo en clasificación de SAU en ese lado.	Crear un viario municipal que estructure la ocupación desordenada de suelo generada por un crecimiento disperso de baja densidad.
GRIÑÓN	Se reserva una zona al Este del núcleo para futuros crecimientos, siguiendo el crecimiento natural que ha llevado. No saltar la variante M-404. para limitar que se crezca por el Sur.	Ordenar el espacio creado en la carretera de Humanes por la implantación espontánea de industrias.
HUMANES DE MADRID	Se reserva una zona delimitada en función de los arroyos y líneas de A.T. que sirven de frenos. Unir la zona industrial norte con el borde de N-405.	Respetar planeamiento.-Asumir las propuestas del Sur Metropolitano. Solucionar el enlace de las dos zonas industriales Jerarquización del viario en los polígonos industriales.
MORALEJA DE ENMEDIO	No posibilitar la creación de urbanizaciones alejadas del núcleo urbano.	Mejora ambiental del casco y creación de paisaje en la zona del arroyo al sur.
SAN MARTÍN DE LA VEGA	Crecimiento de acuerdo con el planeamiento limitándose al Este Se reserva un suelo al NE del núcleo.	Mejora de espacios puntuales en el interior. Tipologías adecuadas para las nuevas construcciones.
SERRANILLOS DEL VALLE	La M-404 sirve de barrera y freno al crecimiento por el norte. Tampoco parece conveniente su expansión por el oeste. -Se reservan dos áreas, una al Este y otra al Oeste del núcleo.	Crear una vía sur paralela a la antigua M-404, que enlace el núcleo con la zona residencial del Este, con carácter de vía itinerario.
TORREJON DE LA CALZADA	Se prevé una zona de suelo de reserva al SE. del núcleo (ante la dinámica de Cto). Afectado por la "ZIR La Sagra" del PRET.	
TORREJÓN DE VELASCO	Se reservan dos bandas de suelo al Este y al Oeste dedicados a sistemas dotacionales. Afectado por la ZIR.	-Mejora de la red estructurante local. -Crear una ronda sur con tratamiento ambiental para resaltar los valores del arroyo de las Peñuelas.
VALDEMORO	Se preserva suelo par un futuro cto. ordenado al SE del núcleo. -Se debe evitar saltar el ferrocarril y la M-404 para no generar efectos negativos.	

Planes Generales

En cuanto a los planes generales en los que desde el SPyOT se ha intervenido, destaca, por el tiempo dedicado y la cantidad de documentos redactados, el *Plan General de Aranjuez*, ya que a lo largo del último quinquenio se han sucedido la redacción de los distintos documentos que han culminado con los de la aprobación definitiva y su digitalización. De este trabajo vamos a realizar una pequeña síntesis de su contenido y propuestas.

La situación urbanística de partida

Se hace, en primer lugar, un análisis de la situación urbanística puesto que lo que se va a realizar es una *revisión* del planeamiento general para adaptarlo a las nuevas circunstancias.

En este sentido conviene recordar cómo Aranjuez, desde el punto de vista territorial puede contribuir, a nivel estratégico regional (incluyendo parte del territorio de la Comunidad de Castilla La Mancha) a la configuración de un modelo polinuclear en el que se valorarían tanto los núcleos urbanos como las características de los espacios naturales.

En el tema de las actividades económicas, que -en este caso más especialmente- deben ser compatibles con un medio natural de calidad, sería deseable compaginar las del sector primario -incluyendo las industrias de transformación de los productos agrarios- con las industrias de transformación y de tecnología avanzada, así como con las actividades terciarias derivadas de los aspectos comerciales, turísticos y dotacionales que puedan hacer de Aranjuez una "Ciudad de servicios" de la región sur de Madrid.

Y tratando de conseguir un desarrollo equilibrado ha de pensarse que el desarrollo tecnológico debe ir acompañado del desarrollo social en todos los niveles, llegando incluso a las actividades educativas universitarias y de investigación ligadas con la industria de tecnologías avanzadas a través de instalaciones I+D.

Por otro lado hay que destacar que la mayor parte de las determinaciones que hacía el Plan General de 1981 (P.G.81) no han perdido actualidad a lo largo del tiempo. No obstante, las circunstancias cambian a lo largo de los años y es necesario revisar el planeamiento vigente para dar cabida en él a todos los nuevos requerimientos que la sociedad de Aranjuez de los años 90 demanda.

Por varias razones (puesta en uso de las 1.500 viviendas de Las Aves, crisis económica de los años 80, escaso crecimiento de la población, etc.) las promociones que desarrollan el P.G. 81 empiezan ahora a entrar en vigor con la edificación del Sector VI y la urbanización del Sector III industrial y V y VII residenciales gestionados por S.E.P.E.S. Esta circunstancia hace obligatorio tomar en consideración estos desarrollos para los próximos años.

La propuesta que el P.G. 81 hace sobre la vía Este-Oeste por la zona sur del núcleo urbano, está todavía en vigor y sin completar. Se ha iniciado por su parte Oeste pero quedan dos puntos a salvar importantes: Uno en el centro, coincidiendo con los alrededores de la Plaza de Toros,

vinculado a la realización de la correspondiente unidad de ejecución, y otro en el Este, asimilado al desarrollo del Sector I.

Esta propuesta sigue siendo básica para el buen funcionamiento del viario interior del núcleo urbano y para la unión de éste con la carretera de Andalucía y de Colmenar de Oreja, por el Oeste y Este respectivamente.

Otra propuesta del P.G. 81 es la variante de la N-IV, que ya está construida y en uso desde hace unos años. Esta circunstancia ha hecho posible que se hayan realizado obras de rehabilitación del recinto histórico con vistas a que sea utilizado mucho más por el peatón y se facilitan los usos turísticos, sobre todo en los fines de semana.

Sin embargo, hay un hecho que modifica sustancialmente la situación con respecto a la del P.G. 81 y es la aprobación en 1990 de las Normas Complementarias y Subsidiarias de Puente Largo, que abren una nueva expectativa de crecimiento y desarrollo, generada por la influencia de la dinámica metropolitana de Madrid que, al llegar a Aranjuez, se concreta en la localización de nuevas áreas productivas y dotaciones metropolitanas, en consonancia con los años que estamos viviendo.

Es ésta una previsión de asentamientos de actividades industriales de nuevas tecnologías y terciarios, que se estructuran a nivel metropolitano en cuya dinámica influyen factores de orden superior al puramente municipal y que van a hacer que Aranjuez se incorpore con fuerza al desarrollo de la metrópoli madrileña.

Otro tema importante a tener en consideración es el dato de población obtenido en el último censo de 1991 en el que se muestra cómo Aranjuez ha crecido en el último decenio de manera menos acentuada que lo hizo en los anteriores, como ha sucedido en muchos municipios de la Comunidad de Madrid. Aquel aumento tan fuerte que se producía en el decenio anterior, que partía en 1970 con 28.720 hab. y llegaba en 1981 a los 35.619 hab., ha cesado y ahora nos hemos de acomodar a un crecimiento más reducido cuantitativamente, pero, quizás, compensado con un crecimiento cualitativo en lo referente a la calidad de vida.

Desde el punto de vista de las actividades económicas, destaca el sector primario que se reduce al 4,08% (que aun sigue siendo alto si se compara con la media de la Comunidad de Madrid) y con tendencia a disminuir, ya que cada vez se reducen más las actividades agrarias que compitan en rendimiento con otras actividades. Por otro lado el empleo industrial tradicional está bajando continuamente y aumenta en importancia el sector terciario así como el industrial de nuevas tecnologías. Circunstancia que habrá que tener en cuenta a la hora de la localización de nuevas áreas productivas.

En contrapartida con la disminución del sector primario y el abandono del cultivo de algunos productos agrícolas, la calidad de vida urbana está subiendo continuamente, valorándose cada vez más la relación con el medio físico a nivel ciudadano, quizás porque nos estamos dando cuenta que es un bien limitado que cada vez escasea más. En este sentido Aranjuez dispone de un capital acumulado durante los últimos siglos que debe rentabilizar durante el momento presente, cuidándolo y poniéndolo al día.

Objetivos que se quieren alcanzar con la solución propuesta

Ante estas circunstancias urbanísticas de partida, el Plan General se marca unos objetivos que llevan implícitos las soluciones que se proponen.

- 1º. Tener presente en todas las propuestas sobre los asentamientos de actividades urbanas, y muy especialmente en las actividades productivas, la dinámica metropolitana para no dejar pasar oportunidades por falta de previsión.
- 2º. Dar asentamiento a las nuevas viviendas generadas con motivo del aumento general de la calidad de vida, de la disminución de la composición familiar de los hogares de Aranjuez y de la localización de nuevas áreas de industria con tecnología avanzada y nuevas áreas de terciario, se van a necesitar en los próximos años.
- 3º. Reservar espacios para la industria convencional -nuevos o de reconversión de antiguas industrias- teniendo en cuenta la escasa densidad de empleados por hectárea que en la actualidad tiene este tipo de industria.
- 4º. Disponer áreas destinadas a nuevas actividades productivas -parque tecnológico, parque terciario, centro de servicios, etc.- aprovechando las buenas condiciones medioambientales, de comunicación, de calidad de vida, etc. que Aranjuez tiene.
- 5º. Localizar nuevas áreas de centralidad -fundamentalmente terciario- que estructuren el conjunto del núcleo urbano -actual y futuro- y sirvan como centros comarcales de comercio y diversas actividades terciarias.
- 6º. Prever la localización de dotaciones supramunicipales -universidad, hoteles, complejos turísticos, parque fluvial, campos de golf, etc.- que complementen los asentamientos residenciales e industriales.
- 7º. Utilizar al máximo los recursos medioambientales -con las protecciones adecuadas y las regeneraciones precisas- para el aumento de la calidad de la vida urbana.
- 8º. Mejorar las condiciones de los tráficos urbano e interurbano, facilitando las relaciones residencia-trabajo, Aranjuez-área metropolitana y tratando adecuadamente las implicaciones turísticas con las laborales y de residencia.
- 9º. Facilitar e impulsar la rehabilitación y renovación del Casco Antiguo, con la compatibilización de usos y el reconocimiento de distintos grados en la rehabilitación, dotando al Casco Histórico de unas nuevas condiciones urbanísticas, en cuanto a las posibilidades de acoger a una nueva demanda de centralidad propiciada por los anteriores objetivos, sin que ello suponga la renuncia al mantenimiento de los valores urbanos e históricos que lo caracterizan.
- 10º. Facilitar la gestión del planeamiento, delimitando y definiendo áreas homogéneas de actuación, que faciliten la ejecución de las propuestas del Plan General.

Por último, el propio Ayuntamiento, en el contexto de todo lo antedicho, ha venido concretando sus objetivos y avanzando en la concertación con la Comunidad de Madrid que, a través de la Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional, ha considerado oportuno situar en Aranjuez una Unidad de Desarrollo Equilibrado con capacidad para 4.000 viviendas.

La Revisión del Plan General materializa territorialmente un modelo coherente de

desarrollo urbano con estos objetivos, atendiendo a la especificidad tanto urbana como medioambiental de Aranjuez y propone unos instrumentos de planeamiento capaces de ser gestionados, tanto por las Administraciones actuantes como por los privados interesados en la participación en este proceso de transformación cualitativa de Aranjuez.

Quizás convenga destacar el diferente tratamiento que el Plan General da al núcleo urbano y su inmediata extensión, donde se matizan mucho las propuestas que se plantean, y el que se da a los asentamientos más desligados del núcleo actual, donde solamente apunta sus características, ya que la propuesta los plantea con poca fe en su desarrollo, y no tiene suficientemente claros ni su programa ni su posibilidad de desarrollo en los próximos años.

Normas Subsidiarias

Las únicas Normas Subsidiarias que en estos últimos años se han redactado en el SPyOT han sido las de *San Martín de Valdeiglesias*, cuyo objeto es la revisión de las anteriores Normas de 1985. Se comienzan en Enero de 1995 y en estos momentos se encuentran en tramitación para conseguir la aprobación definitiva.

Es otra experiencia de colaboración del SPyOT con la administración local, siguiendo todos los pasos que el planeamiento general tiene que dar desde que se plantea una primera solución, más o menos teórica, hasta que, al final, es aprobada definitivamente como norma de aplicación en un municipio.

Un reducido resumen del trabajo es el que se da a continuación.

San Martín de Valdeiglesias constituye uno de los núcleos principales de la Sierra Oeste madrileña, con una población estable en torno a 7.000 habitantes duplicada en las épocas estivales por la de la segunda residencia. Su proximidad con la capital, escasos 60 kilómetros, y la localización de numerosas dotaciones y equipamientos la convierten en cabecera comarcal del territorio circundante.

La revisión de las Normas Subsidiarias se plantea para solucionar los problemas de borde, rematando convenientemente el continuo edificado con tipologías edificatorias de baja densidad, y solucionar los problemas de gestión que paralizaban su desarrollo. Así mismo, se proponen nuevas vías perimetrales urbanas de circunvalación para acceder a las urbanizaciones del Pantano de San Juan sin atravesar el casco tradicional, y recuperar la antigua carretera para que sea una verdadera arteria urbana.

Se propone una decidida intervención en el casco tradicional peatonalizando un gran número de calles que ofrezcan la posibilidad de mejorar la calidad del medio urbano tradicional y de recuperar las calles y plazas para el tránsito peatonal local y externo. En este sentido, la actuación se apoya en la creación de pequeños estacionamientos contiguos al casco, para posibilitar el acceso a pie hacia las áreas principales y emblemáticas del asentamiento. La población cuenta con una iglesia cuyo trazado es de Juan de Herrera, y de un castillo medieval perteneciente a Don Alvaro de Luna, así como varias ermitas, palacetes, fuentes, y casonas que

la convierten en un atractivo conjunto para visitar.

Las particulares características medioambientales del territorio, conducen a proteger gran parte del territorio del término municipal: riberas del río Alberche y arroyo de las Tórtolas; inmediaciones del Pantano de San Juan; importantes extensiones de pino piñonero y negral; y áreas adehesadas de encinar con olivos y vides. Además casi la totalidad del término municipal se encuentra bajo la zona de especial protección de aves (ZEPA) del río Cofio.

2.4 El planeamiento de escala intermedia

por Javier Ruiz Sánchez, arquitecto. Profesor Asociado del DUyOT.

En los últimos veinte años hemos asistido a nuevas consideraciones del planeamiento llamado de desarrollo o de escala intermedia. Durante los años sesenta y setenta, este estrato de planeamiento dentro de nuestro sistema "en cascada" estaba prácticamente reducido a planeamiento parcial, esto es, al desarrollo y extensión de nuestros núcleos urbanos. Las características de la gran mayoría de estos planes quedan patentes en la materialización efectiva de las periferias urbanas de la época, donde el predominio de los aspectos cuantitativos sobre los cualitativos en la mayor parte de los casos desembocaba en una serie de problemas y carencias sobradamente conocidos y contestados. Muchos de estos problemas partían de la ruptura moderna entre las lecturas coincidentes en la ciudad clásica de la ciudad en términos de vacío-lleño y público-privado, al despreciarse sistemáticamente desde los criterios de rentabilidad máxima la aplicación de alternativas.

La institución de nuevas figuras de planeamiento por la Ley del suelo de 1975 (planes especiales y estudios de detalle, en particular), junto con la limitación de densidad, anticipa cierta revalorización de aspectos morfológicos por la nueva generación de planes de los ochenta. Formas urbanas de inspiración tradicional (ensanches ortogonales o incluso trazados clásicos), convenientemente adaptadas a la forma de producción inmobiliaria del momento, dan lugar a un buen número de nuevos barrios de manzana cerrada o vivienda unifamiliar en hilera. Por otra parte, los centros urbanos son objeto de una atención específica, superando en muchos casos el mero interés de los centros históricos para ser capaces de aplicar a todo el suelo urbano una metodología de intervención heredada directamente de aquellos.

Esta metodología parte en muchos casos de la consideración de la especificidad y unicidad de cada hecho urbano y, por tanto, de cada ciudad y fragmento de la misma. El Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1985 así lo planteó en sus directrices para el casco antiguo, y así se ha mantenido desde entonces en su desarrollo y en la revisión reciente. Los objetivos en abstracto -mantenimiento del carácter residencial, reequilibrio de la relación transporte público-privado en favor de aquel, y consecución de valores ambientales- se concretan en una serie de acciones directamente vinculadas a lo concreto existente y cuyo detalle en la definición y la gestión aproximan el planeamiento al proyecto.

En este contexto la información urbanística necesaria pasa por el conocimiento exhaustivo de todos aquellos aspectos cuya permanencia es básica para el mantenimiento de la especificidad apuntada, aspectos mucho más complejos que los necesarios como previos a una operación de transformación radical -las operaciones de extensión sobre suelos no urbanizados, pero también las transformaciones drásticas sobre suelos consolidados que hemos sufrido hasta momentos no muy lejanos. El mantenimiento de la memoria de la ciudad pasa por el conocimiento de los elementos que la componen, sus invariantes y relaciones entre los mismos, para ser capaces de proteger sin caer en el tampoco deseado efecto contrario: una protección radical que rompa las posibilidades de evolución necesaria para la continua adaptación. Los centros urbanos están tan vivos como cualquier otra parte de la ciudad, y dicha vitalidad es también un mecanismo de conservación, por encima del mantenimiento como ciudad-museo. Se analizan los edificios singulares, por supuesto con un valor emblemático, pero también el resto de los edificios,

atendiendo a aquellos valores específicos que permiten o imponen mayores o menores transformaciones sobre los mismos, transformaciones de pequeña entidad individualmente pero que en conjunto mantienen el equilibrio entre la necesaria evolución y protección. Se atiende a los edificios, pero también a valores tipológicos separables o no de lo efectivamente construido, valores cuyo interés radica tanto en el deseable mantenimiento de la memoria urbana como en la asunción de su potencia e inercia, de tal manera que su alteración puede llegar a ser de la misma manera físicamente indeseable como complicada desde el punto de vista de la gestión. Se atiende a la alineación como uno de los elementos urbanos más importante en la lectura de la ciudad, pero también a la parcelación existente como un valor inicialmente a preservar, tanto o más que a valores estrictamente epidérmicos como texturas, colores, etc. y los usos considerados en genérico. En esta línea se ha desarrollado, dentro del conjunto la información urbanística de la reciente revisión del Plan General de Madrid, la relacionada con el casco antiguo de la ciudad, y específicamente, la Información urbanística previa a la redacción de un Plan Especial de Protección del área comprendida entre las calles Barco, Infantas, Barquillo, Fernando VI, Mejía Lequerica y Barceló, ámbito 2.1 y 2.2 (SPyOT 1992-93), uno de los siete ámbitos desarrollados por diferentes equipos.

Sobre esta información urbanística se han elaborado las Propuestas para el tratamiento urbanístico del suelo urbano, incluidas las Propuestas sobre el ámbito 2.1 y 2.2 (SPyOT 1993-94), recogidas en el documento de Plan General.

Esta la misma línea de consideración de la ciudad en sus aspectos cualitativos tanto como cuantitativos se ha extendido inmediatamente al conjunto de suelos urbanos desde los cascos antiguos. La ciudad existente con valores morfotipológicos a mantener no es tan sólo la ciudad de los monumentos, sino cualquier ámbito donde el apuntado equilibrio entre el control sobre el mantenimiento y la transformación sea importante: así cascos antiguos de pueblos absorbidos por áreas metropolitanas u otros ámbitos específicos con características unitarias (colonias, ensanches o determinados barrios singulares). El planeamiento especial de protección desarrollado metodológicamente en cascos históricos en sentido estricto se convierte en el instrumento urbanístico para abordar estos otros ámbitos cuyas afinidades los convierten en igualmente históricos, como en los casos del Plan Especial de la Villa de Vallecas (SPyOT 1988) o los Planes Especiales de Protección de colonias históricas (SPyOT 1992-94).

La ciudad de fin de siglo es cada vez más una construcción compleja, y cualquier instrumento urbanístico que no se haga cargo de dicha complejidad está condenado al fracaso. La compleja interrelación entre todos los elementos que constituyen la ciudad la convierten en especialmente sensible a las alteraciones, de la magnitud que sean. Las comunicaciones sistémicas entre los elementos urbanos alcanzan una complejidad tal que traspasan las tradicionalmente consideradas estancas lecturas de la ciudad en términos morfológicos, económicos, sociales, etcétera. En un plan especial de protección la atención a la identificación de aquellas alteraciones locales a las que el medio urbano global es sensible se convierte en factor fundamental. Los tradicionales conceptos asociados a la idea de tipología deben ser reinterpretados desde esta idea de comunicación como operación específica del sistema urbano tanto para su mantenimiento estructural como para su evolución-reestructuración. La concepción de la tipología como el conjunto de aspectos comunicativamente más probables se convierte en el instrumento más interesante de control del desarrollo de la ciudad existente.

De esta manera se ha procedido en los dieciocho planes especiales de protección de colonias históricas. La tradicional secuencia de condiciones de parcelación, posición, forma y volumen, y condiciones estéticas y de detalle se ha sustituido por una novedosa interpretación del ámbito de acción privada -conjunto de la parcela con todos sus contenidos- subdividido a su vez en subámbitos según su papel en este conjunto de relaciones. Un ámbito se relaciona directamente con el espacio público, otro ámbito soporta tanto las condiciones del soporte construido como las económicas y de los usos, así como participa de las relaciones físicas con el espacio público y los espacios privados de la manzana como conjunto, y un tercer ámbito se relaciona directamente con este último conjunto. La regulación se lleva a cabo sobre cada uno de estos tres ámbitos de manera específica. La aplicación a un conjunto heterogéneo de colonias de vivienda unifamiliar madrileñas, desde colonias con fuerte carácter representativo y posiciones centrales, como el Viso, colonia residencial con una tipología arquitectónica característica convertida en un espacio de presión económica por parte de otros usos, o la colonia Metropolitano, sin tipologías características y fuerte pérdida de carácter residencial, a colonias de casas más humildes y en posiciones periféricas como Los Carteros o Sambara, ha permitido comprobar la existencia de estos invariantes dentro de la variedad y la posibilidad de aplicación genérica de este mecanismo de control.

La especial atención a la preservación de un conjunto de valores de la ciudad construida ha llevado, como hemos apuntado, a una reconsideración de la metodología de las nuevas extensiones de la ciudad, tanto por una específica consideración del espacio tradicionalmente entendido como no urbano como contenedor también de memoria -aspecto este mucho más importante en las modernas concepciones de ciudad-región, donde prácticamente se han abolido las tradicionales distinciones entre campo y ciudad-, como por el intento de generar en las nuevas periferias un sistema de relaciones tan complejo como el de la ciudad existente, con la dificultad de superar tanto una cierta tradición simplificadora como la propia dificultad de generación instantánea de relaciones muchas veces desarrolladas a lo largo de extensos periodos de tiempo.

La recuperación de valores perdidos en las periferias construidas en los periodos anteriores, en particular todos aquellos relacionados con la recuperación del espacio urbano, no se circunscriben específicamente a desarrollos residenciales. Dichas recuperaciones morfológicas alcanzan incluso operaciones destinadas a otros usos en los que los métodos de la modernidad utilizados desde la perspectiva más mercantilista no habían dado lugar necesariamente a realizaciones perversas. De ahí una nueva revalorización de lo urbano en polígonos industriales, parques de oficinas y demás. Emparentada con esta línea está el Estudio para la ordenación de la zona del Politécnico de Vallecas (SPyOT 1982), concebido como un fragmento específico de ciudad, con un frágil equilibrio entre la integración en el orden de la ciudad existente y la consecución de valores a partir del establecimiento de un orden propio, pero dejando en un primer plano en cuanto intenciones la valoración del espacio de comunicaciones -asimilable a la calle tradicional- como elemento estructurante y generador de orden funcional y material.

En barrios residenciales esta consecución de equilibrio entre el orden de la ciudad existente y el orden propio de nuevas actuaciones no siempre ha sido fácil de conseguir, por una serie de motivos: discontinuidad de nuevos crecimientos debido a la concepción de los sistemas infraestructurales, desarrollo casi instantáneo de las piezas, tamaño de las mismas y concepción

monofuncional, entre otros. Muchas operaciones se han resentido, en cierto modo, en al menos dos aspectos, tanto de la imposición de un nuevo orden basado en criterios de diseño formal del espacio urbano como de la citada concepción monofuncional, lo primero contestación explícita del espacio urbano moderno, lo segundo asimilación implícita de uno de los instrumentos básicos de la Carta de Atenas: la zonificación radical. Estos dos aspectos de los que se resiente esta ciudad contradictoria son una pérdida de calidad del soporte construido, que, recordemos, era uno de los paradigmas de los primeros CIAM, y una sucesiva pérdida de diversidad funcional y complejidad en sentido global, pérdida que no hace sino continuar la línea de acción a lo largo de todo el presente siglo.

Precisamente estos temas, calidad del soporte (en general, urbano y construido, con la complicada relación entre ambos) y consecución de diversidad funcional y complejidad, han sido puestos en el candelero por una nueva y necesaria perspectiva integradora desde lo que podríamos denominar la visión desde el medio ambiente urbano; perspectiva integradora y superadora tanto del proyecto de la ciudad moderna como de la tímida casi epidérmica recuperación posmoderna de valores morfológicos de la ciudad clásica.

En esta nueva perspectiva los valores estrictamente morfológicos se incluyen y ven superados por una atención específica a lo que podríamos denominar globalmente soporte urbano. Del paradigma de la calidad a través de la morfología, visión necesariamente parcial, se pasa a la consideración globalizadora del medio ambiente urbano. Este medio ambiente urbano se concibe no como la mera inclusión de consideraciones ambientales tradicionales -ruido, residuos- que ocasionaría una visión igualmente parcial, sino como la perspectiva global e integradora de todos los aspectos que redundan en la calidad de vida presente y garantizan la calidad de vida futura en un desarrollo y evolución controlados.

En este paradigma el soporte urbano integra tanto el soporte construido, como la estructura que permite el ejercicio de las funciones urbanas en los mejores contenedores posibles, como el espacio libre público y privado, como las específicas relaciones que se establecen entre los tres conjuntos, en sí mismos, entre sí, y en la escala próxima y lejana.

Una figura como el Estudio de Detalle 10.07 de la Colonia Parque Europa de Madrid (SPyOT 1990) se redacta desde esta perspectiva integradora y relacional de lo construido con lo no construido, de lo público y lo privado, de lo funcional, y de lo local y lo global, dentro de esto último de las limitaciones de tamaño del ámbito.

Las operaciones más características de extensión de ciudades están alcanzando en los últimos años dimensiones novedosas en este país para operaciones de desarrollo a corto plazo. Hay que recordar que los ensanches decimonónicos, ejemplares desde muchos puntos de vista de una calidad urbana en algunos aspectos irreprochable, planteaban la extensión de la ciudad como un proyecto muy dilatado en el tiempo, donde la estructura de alineaciones era prácticamente el único a priori intocable y las ordenanzas de edificación y usos sufrían continuas evoluciones, dando lugar a un paisaje variado y heterogéneo, muy valorado en su complejidad. Muchos planes parciales superan los varios miles de viviendas, algunos de ellos decenas de miles de viviendas, con lo que nos encontramos por primera vez con el reto de ser capaz de reproducir aspectos valorados en la ciudad ya construida (centros, ensanches, algunas

periferias de calidad) sin poder contar con el factor tiempo como aliado. Algunas extensiones urbanas de Madrid van a superar en tamaño el de muchas ciudades medias españolas. Es el caso de la extensión de Madrid más allá de la Villa de Vallecas a lo largo de la carretera de Valencia, cuyo Estudio Previo para la modificación y el desarrollo del PAU 13 (SPyOT 1992) se plantea esbozar el planteamiento para abordar el desarrollo a corto-medio plazo de un nuevo barrio de más de veinte mil viviendas.

La mayor parte de las periferias adolecen de graves defectos debidos precisamente a la tendencia a simplificar de gran parte de la operativa urbanística moderna. Las ya clásicas contestaciones a la misma, desde los años sesenta, se han centrado, como hemos visto, en una nueva consideración de la ciudad existente, donde se ha aprovechado la inercia del soporte urbano -en su visión global de conjunto físico, funcional, económico y social- en su complejidad para el mantenimiento de la misma en su desarrollo.

Dicha complejidad no existe como dato previo en una nueva extensión. La experiencia nos dice que el tiempo es aliado en la consecución de la misma, y que su ausencia es responsable de desequilibrios urbanos de todo tipo y complicadas soluciones. En planes parciales de tamaño medio y relación estructural directa con fragmentos de ciudad existente cabe un cierto apoyo en la misma. En operaciones del tamaño que estamos hablando la consecución de complejidad precisa de una metodología novedosa. Esta metodología pasa por la definición de una estructura física y operativa que permita diferir la toma de decisiones hasta la escala que garantice su vinculación directa con el resultado físico.

En el estudio para el desarrollo del PAU 13 ampliado a lo largo de la carretera de Valencia se plantea como hipótesis el uso de esta metodología. La complejidad debe quedar igualmente garantizada en las diversas escalas. La región metropolitana en su extensión y variedad garantiza el reequilibrio a medio plazo del impacto de la operación si esta no nace desequilibrada y se plantea una estructura de comunicaciones directamente vinculada a la existente. Así se plantea la creación de una estructura urbana basada en una jerarquía de centralidades no dependientes de manera unívoca y de un sistema de comunicaciones (en sentido más general que el sistema de transportes clásico, que prima obviamente el transporte público y apoya de manera física la estructura de barrios y centros planteada). Se plantean operaciones de readaptación del papel de la villa como centro distrital y se plantean operaciones de desarrollo como barrios, dimensionando el equipamiento, el volumen de actividad económica que garantiza un porcentaje de empleo y la variedad residencial en cada uno, así como el planteamiento de operaciones que garanticen su propia especificidad.

Los últimos veinte años, que nos dejan a las puertas del cambio de siglo, plantean el reto a la disciplina urbanística de asumir de manera global la mayor riqueza y complejidad de la ciudad actual. Superando planteamientos sectoriales, la práctica imposibilidad de trasladar de manera directa las complejas funciones relaciones sistémicas del hábitat urbano mantiene en la escala de planeamiento de desarrollo, intermedia entre la metrópoli global y la vida cotidiana, un papel fundamental en la construcción del medio ambiente urbano, en el más genérico, y pese a ello preciso, de los sentidos.



Plan General
de Ordenación
Urbana
1985

Área
de Plazamiento
Específico
06.19
Plan Especial
de Protección de
C.E. Viso



ÁMBITOS
DE REGULACIÓN
DE PARCELA

P-04

	ÁMBITO A1
	ÁMBITO A2
	ÁMBITO A3
	URBANIZACIÓN PROPUESTA
	PARCELACIÓN PROPUESTA
	EDIFICACIÓN PROPUESTA

	Ubicación en Madrid
	Escala: 1:5000
	Norte

Plan Especial de Protección de la Colonia de El Viso: ámbitos de regulación de parcela.



Anteproyecto de Ensanche de Vallecas (PAU 13): plano de imagen.



Anteproyecto de Ensanche de Vallecas (PAU 13): plano de imagen.

2.5 El proyecto del espacio público y los paseos marítimos

por Juan Jesús Trapero Balletero, arquitecto. Catedrático del DUyOT.

Una de las líneas de investigación a las que el SPyOT ha prestado una atención constante es la que se refiere al significado de los espacios públicos en la ciudad y a su tratamiento. La dedicación a este tema se entiende en razón de ser el espacio público un elemento decisivo en la configuración de la ciudad que contribuye a caracterizar la identidad de la misma. Es el lugar en donde se propicia el conocimiento mutuo entre las personas y el intercambio de ideas, donde se posibilita, y a menudo se realiza, el intercambio de bienes, donde se forjan los vínculos sociales y donde se fragua la historia de una colectividad y de un territorio.

Esta línea de investigación se ha desarrollado tanto mediante el análisis de espacios públicos relevantes como por el diseño de espacios públicos concretos. Para entender debidamente el significado de los espacios públicos existentes y su relevancia en el contexto urbano así como para proyectar un nuevo espacio público es preciso conocer bien las circunstancias que en él concurren analizando las características físicas (topográficas, climáticas y del suelo), las sociales y culturales y las del entorno arquitectónico y natural.

En tal sentido se han realizado en el SPyOT diversos trabajos de análisis de los espacios públicos entre los que se puede destacar el interesante estudio de la M-30 madrileña y el estudio de los espacios públicos en el casco histórico de Madrid. En el primero se estudia el trazado de la M-30 y su relación con las áreas colindantes poniendo de relieve la grave sutura que supone en el tejido urbano así como los problemas de diseño que presenta. El estudio *"Espacios públicos en el casco histórico de Madrid"* incluye un detallado análisis morfológico de las plazas madrileñas y se realizó en el marco del convenio de colaboración que mantiene el SPyOT con la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Madrid, dando como resultado una cuidada publicación. Dentro de la misma preocupación por conocer el significado urbano de los espacios públicos se han estudiado los espacios públicos colectivos de núcleos rurales en la provincia de Madrid.

El otro gran campo de trabajo se refiere al diseño de espacios públicos y ha sido intensa por parte del SPyOT especialmente en lo referente a los bordes urbanos costeros, es decir a los paseos marítimos. Estos trabajos se derivan de la experiencia personal en el asesoramiento de la Dirección General de Costas en las actuaciones en el litoral y muy especialmente en los paseos marítimos españoles. Ya en 1990 el MOPU publicó un libro sobre el diseño de los paseos marítimos del que es autor Juan Jesús Trapero. Dentro del Seminario se han realizado siete proyectos de paseos marítimos que han constituido una interesante experiencia en la forma de proyectar los espacios públicos costeros.

Los paseos marítimos presentan un atractivo especial en su diseño por su doble condición de ser elementos urbanos relevantes al convertirse en la pieza más representativa de cada ciudad o urbanización turística y ser elementos importantes en la protección del litoral. Conviene recordar la inmensa labor desarrollada en España en los últimos años de conservar la costa y el énfasis puesto en la construcción o reforma de paseos marítimos. Dentro de esta actividad de defensa del litoral, que es considerada como ejemplar en el contexto europeo, se entiende que el paseo marítimo ha de contribuir: a facilitar el acceso público al borde litoral de un modo

ordenado pero respetuoso con las condiciones naturales, a conservar la costa y recuperar el dominio público marítimo-terrestre, a defender las áreas litorales de una urbanización excesiva e inadecuada que pueda hacer peligrar la calidad ambiental y el atractivo turístico y a ordenar los frentes urbanos de las ciudades marítimas y de las urbanizaciones turísticas costeras.

Cada uno de los casos realizados en el SPyOT presenta unas características específicas que vienen a suponer el afrontar el diseño de un espacio público en el que es preciso tener una adecuada sensibilidad urbana y de protección del litoral. Con estos trabajos se ha contribuido a la intención de la administración española de la costa de proteger, conservar y valorar el litoral español que representa el frente del territorio en donde vive una parte importante y en aumento de la población española y en donde se concentra la industria turística la cual es fundamental del desarrollo económico de las comarcas y regiones marítimas.

En el Paseo Marítimo de Marbella se proyecta el acondicionamiento de un frente costero de intenso uso y gran significado turístico que presenta tres tramos diferenciados. De un lado se encuentra el frente de la llamada "milla de oro" con los chalets de máximo lujo y en donde se proyecta una senda que ofrece un acceso ordenado a la playa y algunos miradores para descanso y como referencia espacial de los usuarios. A continuación se tiene el frente urbano principal de Marbella que se reforma y acondiciona de acuerdo con su importancia urbana lo que le ha convertido en el elemento más atractivo de esta ciudad turística tan emblemática. En el otro extremo discurre el frente litoral por una extensión turística y residencial que termina en el puerto pesquero en la cual se proyecta un paseo de menor énfasis urbano.

El Proyecto de Paseo de las Playas de Poniente en Cambrils ofrece en su diseño el acondicionamiento de un frente costero con un uso turístico de densidad relativamente baja y se ordena enfatizando los valores naturales mediante la composición de un paseo inmerso en un parque lineal.

En el caso de la Ensenada de Urdiales se trata de adecuar y dignificar la fachada marítima de un área de nuevo crecimiento urbano en la que se ha regenerado por completo la playa. Presenta elementos naturales de gran atractivo y se incorpora al trazado la huella de un antiguo ferrocarril minero, acondicionándose los restos de las plataformas que sirvieron de cargadero del mineral a los barcos con objeto de rescatar la memoria histórica mediante un proyecto que valora las excepcionales cualidades paisajísticas del sitio.

En el Proyecto del Paseo de Playa de las Américas en el sur de Tenerife, si bien se trata de un caso de uso turístico de gran intensidad como en Marbella, las condiciones paisajísticas y funcionales así como las referencias urbanas son bien distintas y el proyecto, además de crear un espacio público acorde con el importante uso turístico, refleja y destaca las condiciones y valores del paisaje así como del uso de la playa que se va a regenerar completamente.

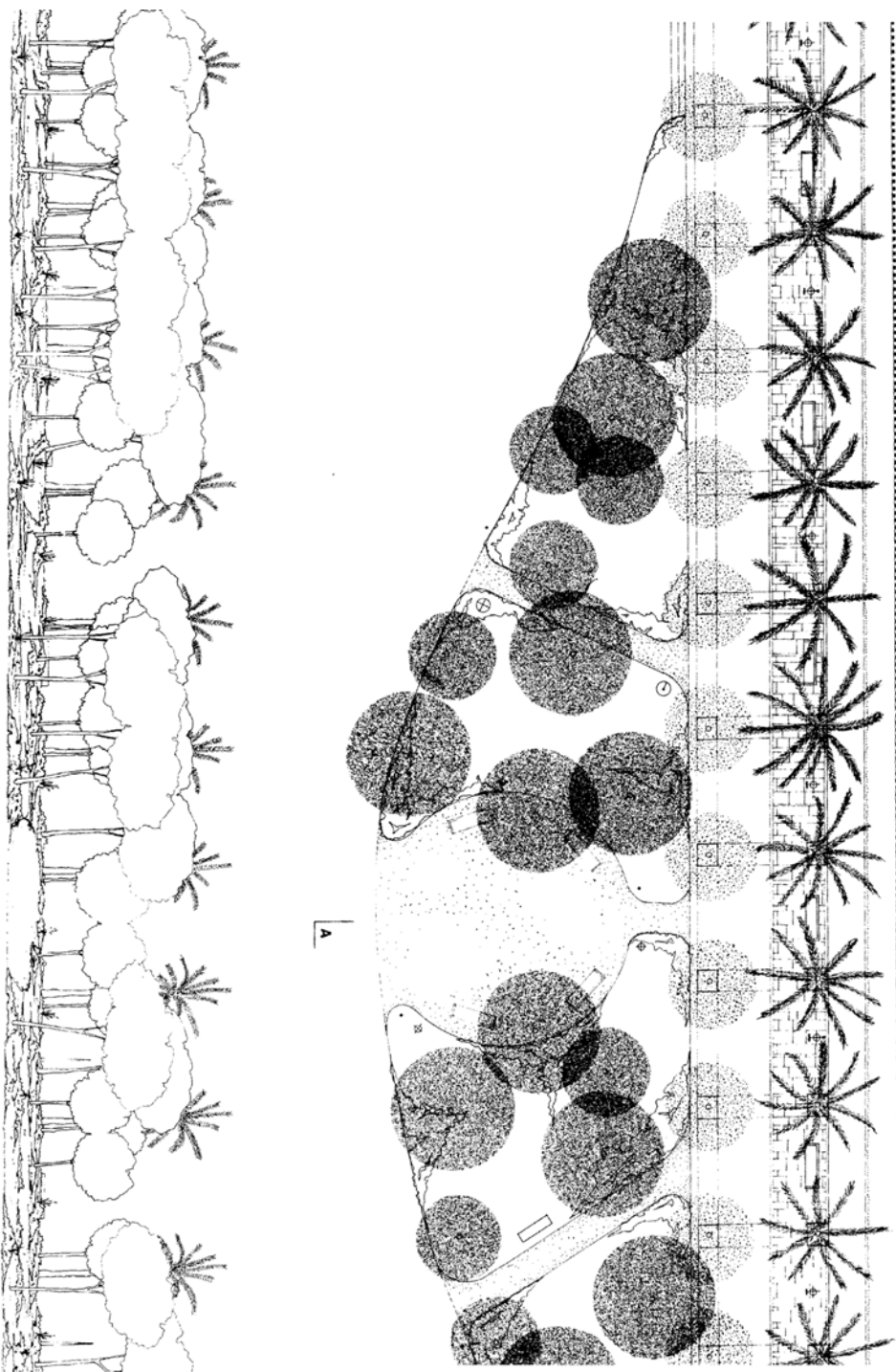
Un ejemplo de la complejidad que presenta el diseño de los paseos marítimos se muestra en los dos proyectos de Parque Lineal del Montañar Bajo y del Montañar Alto en Jávea. Se trata de un borde litoral de un gran interés natural y arqueológico en el que se ha decidido ordenar el uso de la costa con estricto respeto de las cualidades naturales destacando sus valores y aprovechando para explicar y hacer entender a los usuarios el significado natural y arqueológico

que presenta este lugar. En consecuencia la composición consiste en ambos proyectos en diseñar un parque lineal que define y ordena claramente las posibilidades de acceso al borde del agua protegiendo todos los elementos de valor que se ofrecen y que son, a un tiempo, expuestos a la contemplación.

La dedicación a los trabajos referentes al litoral que ha tenido el SPyOT alcanza su mayor trascendencia en la Investigación sobre los Paseos Marítimos Españoles que se ha desarrollado en los últimos tres años y que ha supuesto el estudio de los paseos marítimos que existen a lo largo de todas nuestras costas y cuya realización o reforma se ha acometido en los pasados catorce años por la administración central. Este análisis se ha llevado a cabo desde el punto de vista de la composición y considerando a los paseos marítimos como espacios públicos. Ha dado lugar a una descripción sintética de carácter gráfico de cada paseo que permite conocer y comparar las circunstancias y las características que concurren en 240 paseos marítimos españoles. Paralelamente se han estudiado los conceptos funcionales, sociales y formales que caracterizan a los paseos marítimos como elementos urbanos y costeros con objeto de tener una base con la que acometer un análisis tipológico de los paseos marítimos españoles y deducir las características a tener en cuenta en su concepción. Ello permite presentar unos criterios de composición, diseño y construcción que conviene conocer al acometer la empresa de proyectar un paseo marítimo. Se trata de un trabajo de investigación del que ya se esbozaron las ideas en el libro publicado por el MOPU en 1990 y que ahora han sido objeto de profundización gracias al estudio detallado de los paseos marítimos existentes en las costas españolas.

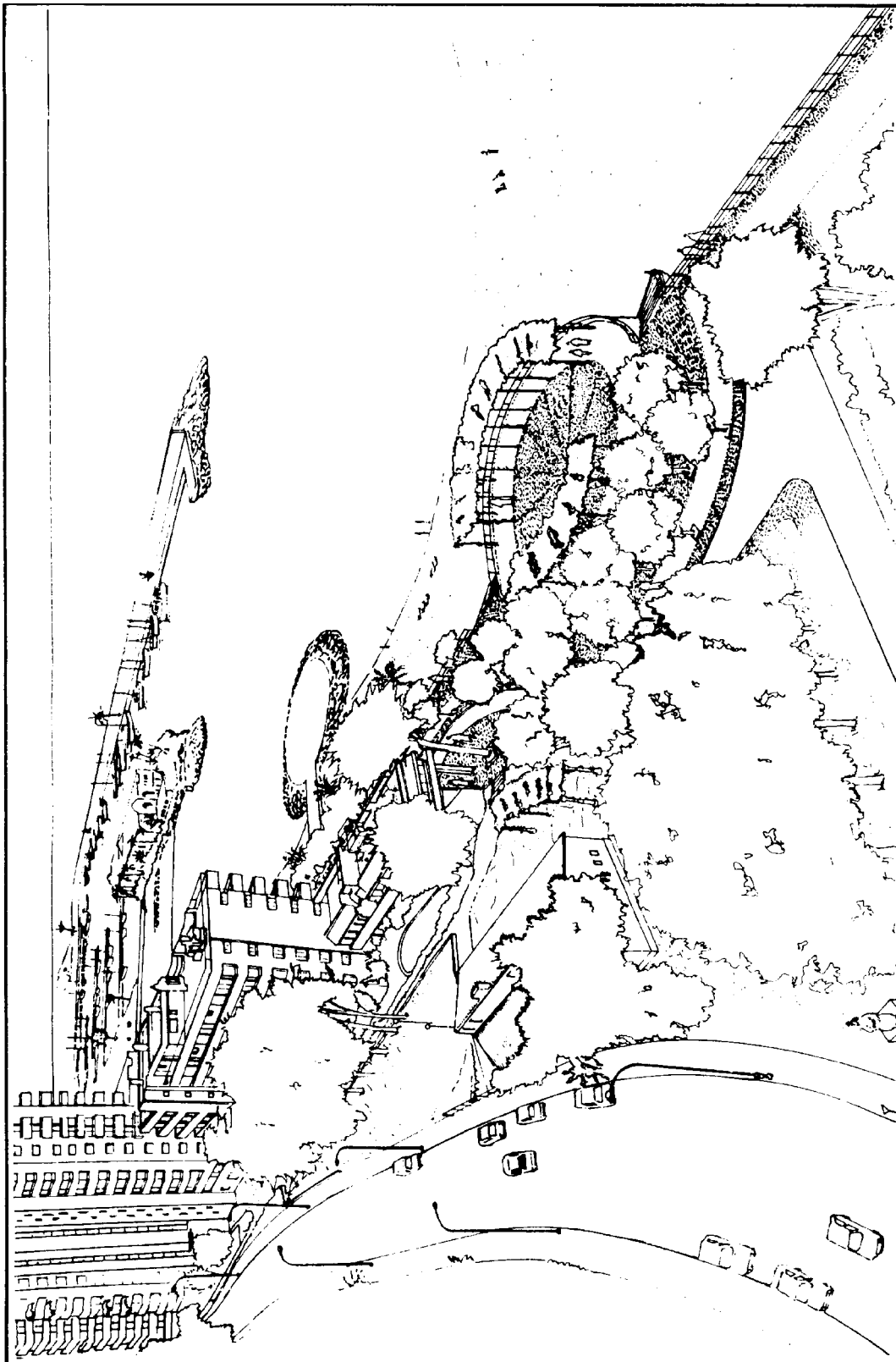
Esta investigación ha servido para preparar una publicación sobre los Paseos Marítimos Españoles considerados como espacio público que, por su extensión así como por la profusión de fotografías en color y los dibujos y los gráficos que la ilustran, hacen de la misma una contribución al tema del diseño de los espacios públicos. Actualmente se encuentra en fase de edición y estará a disposición del público en noviembre de 1997.

Toda esta labor de investigación sobre los espacios públicos ha sido difundida no sólo mediante la edición de los libros citados, la colaboración en un libro sobre los Espacios Litorales editado por la Casa de Velázquez en 1981 y en las publicaciones de la Dirección General de Costas, sino también a través de artículos en las revistas urbanísticas ("Urbanismo-COAM", "Ciudad y Territorio", "Revista de Derecho", Revista "O.P". del Colegio de Ingenieros de Caminos de Barcelona) y los diarios "El País" y "Sol" entre otros, así como mediante conferencias, preparación e intervención en Seminarios y Jornadas y la impartición de cursos de doctorado y cursos universitarios de verano.



MOPU	DIRECCION GENERAL PUERTOS Y COSTAS	ING DIRECTOR	CONSULTOR	PROYECTO DEL PASEO MARITIMO DE CAMBRILS (TARRAGONA).	FECHA	ESCALA	DETALLES DE PROYECTO	P 3
	JEFATURA DE COSTAS DE TARRAGONA	D. CARLOS PEÑA	FRANJUTRABERD		FEB. 1990		URE "L'ETOILE"	15

Proyecto del Paseo Marítimo de Cambrils (Tarragona): planta y sección.



Proyecto del Paseo Marítimo de Cambrils (Tarragona); imagen.

2.6 Planeamiento urbanístico y desarrollo portuario: la experiencia española en la última década

por Julio Pozueta Echavarri, Ingeniero de Caminos. Profesor Titular del DUyOT.

Introducción

En los últimos años ochenta, se inicia en España un importante proceso de planificación de espacios portuarios.

Desde 1986, numerosas autoridades portuarias han tramitado o están tramitando Planes Especiales de Ordenación de sus zonas de servicio: Barcelona, aprobado definitivamente en 1989; Bilbao y Alicante, en 1992; Sevilla, en 1993; Santander, Huelva, Algeciras y La Coruña están aprobados inicial o provisionalmente, Castellón y El Ferrol esperan aprobación inicial. Otros, como Pasajes lo están redactando. Finalmente, puertos como Sevilla y Melilla redactan un nuevo tipo de figura de planificación: los planes de utilización de los espacios portuarios.

¿Porqué este auge de planificación urbanística en los espacios portuarios? ¿A qué se debe que las autoridades portuarias se esfuercen por ver aprobados Planes Especiales de su zona de servicio? ¿Qué ganan las Autoridades Portuarias con la aprobación de los planes especiales? ¿Se dotan de una ordenación que mejore la eficacia de su funcionamiento? ¿Abaratan costos? ¿Se liberan de conflictos y roces con las autoridades urbanísticas?

¿Qué ganan por su parte los municipios y la población? ¿Les protegen los planes especiales de los riegos que la proximidad de un puerto supone? ¿De las emisiones de polvo, del riesgo de la manipulación de gasolina y explosivos, de la barrera que suponen para la vista y disfrute del agua?

En definitiva, ¿Sirve de algo la planificación espacial de los puertos?

En respuesta a esta pregunta, un primer análisis de la reciente experiencia española en planificación portuaria parece ofrecer indicios contradictorios pues, aunque los planes especiales se constituyen en un instrumento de reflexión y debate sobre el espacio portuario y su articulación urbana, en muy pocos casos llegan a buen término y su contenido está lejos de dar respuesta a las expectativas despertadas en el proceso de redacción.

Evolución reciente de las relaciones puerto ciudad

El puerto como borde natural de la ciudad litoral

Hasta mediados del siglo XIX y en numerosos casos hasta bien entrado el XX, los puertos han constituido el germen de las ciudades costeras, su centro urbano y de actividad, el polo impulsor de su desarrollo. Puerto y ciudad constituían una sola entidad. Incluso, en muchos casos, sus autoridades eran las mismas y sus proyectos de desarrollo eran conjuntos.

La ciudad crece siguiendo al puerto, la dimensión del crecimiento urbano se acomoda a la de las dársenas, algunas calles son prolongación de los pantalanes, las fachadas de los edificios son paralelas a los muelles, se afirma la tierra para la cimentación con lo que se draga en la dársena. Se pagan los muelles con la venta de los solares.

Es, en gran medida, la planificación portuaria la que provoca y dirige el desarrollo urbano. En muchas ciudades españolas, el puerto planifica y proyecta y la ciudad se desarrolla, se encaja en la planificación portuaria. En definitiva, durante algunos siglos, el puerto, centro económico y vital de la ciudad, dirigía, orientaba, dimensionaba, en definitiva, planificaba el crecimiento urbano. Si el puerto crecía, la ciudad crecía. Si el puerto se estancaba, la ciudad se estancaba. La vida urbana económica o social se animaba o decaía prácticamente al ritmo del movimiento portuario.

En ese contexto simbiótico, el puerto era la forma natural que la ciudad adoptaba en su contacto con el mar. Muy pocas ciudades costeras de siglos pasados adoptan otra forma de borde marítimo. La localización costera de una ciudad se explica en la inmensa mayoría de los casos por la utilidad de su puerto como base para la pesca o para el comercio y, lógicamente, el frente marítimo de la ciudad es el puerto. No hay prácticamente ciudad costera sin puerto.

La ruptura del equilibrio puerto-ciudad

Durante los siglos XIX y XX se produce la ruptura del equilibrio y desarrollo coordinado de puertos y ciudades, debido en gran medida a los cambios cuantitativos y cualitativos producidos en el comercio marítimo (aumentos del tráfico y del tamaño de los buques, estandarización, contenedorización, tecnificación, desarrollo de los petroleros, etc.), al desarrollo de la aviación comercial, que hace desaparecer casi completamente el tráfico de pasajeros a larga distancia y, con el, numerosos muelles e instalaciones de las grandes ciudades portuarias, y a la aparición de nuevos sectores económicos y la constitución de una economía compleja, de la que el puerto no es ya el elemento central.

Estos factores impulsan a los puertos a la búsqueda de nuevos espacios de expansión en otras localizaciones fuera del congestionado casco urbano que, a menudo, les rodea y cerca. Búsqueda de espacios funcionalmente idóneos, con buenos calados y buenas comunicaciones terrestres que no supongan cargas insostenibles para las áreas próximas.

Por su parte, con la actividad principal trasladada a áreas exteriores a la ciudad, las antiguas instalaciones de los puertos situadas en el centro urbano y utilizadas solo marginalmente o para actividades especiales, se constituyen en posibles objetivos de reclamación por parte de los municipios y asociaciones ciudadanas.

Esta situación se ve agravada en las últimas décadas por varias circunstancias que inciden diferencialmente sobre los puertos españoles:

En primer lugar, la especial coyuntura técnico-económica mundial caracterizada por

el fuerte desarrollo económico y tecnológico de los años 60 y primeros 70 que llevó a los puertos a programar ampliaciones terrestres y marítimas importantes en esa década, con proyecto de grandes complejos industrial-portuarios, y por la fuerte modificación de tendencias que se produce tras la crisis económica de los 70, provocada en gran parte por la reordenación del mercado de los productos petrolíferos, principal componente del tráfico portuario, que pone en cuestión las previsiones de desarrollo, paraliza los proyectos y crea una conciencia de sobredimensionamiento de las instalaciones portuarias ante la incertidumbre sobre el futuro de los tráficos.

En segundo lugar, los cambios culturales acaecidos en las últimas décadas que han llevado a una mayor valoración de lo cualitativo frente a lo cuantitativo, al desarrollo de una cultura conservacionista en cuanto al medio natural y edificado, y la exigencia de mayor calidad ambiental, etc. Actitudes culturales y exigencias sociales que implican un estudio detallado de la implantación y características de las áreas portuarias y de sus ampliaciones de cara a su compatibilización con la conservación del medio y la calidad ambiental.

Finalmente, en España, la democratización del estado y el derecho a la libre expresión, permitieron salir a la luz una gran cantidad de reclamaciones sobre injustas situaciones urbanísticas del pasado, en que se acumularon grandes déficits de suelo de uso público. La búsqueda de suelo céntrico y barato con que mitigar estos déficits, constituyó una preocupación central de los ayuntamientos en los años 80 y el espacio portuario se situó en el punto de mira de los Ayuntamientos, dada su situación (a menudo central), su calidad ambiental (situación inevitablemente litoral), su accesibilidad (normalmente alta), su extensión y su precio (propiedad estatal). El espacio portuario fue o es visto en numerosas ciudades como el espacio-solución a muchos problemas urbanísticos.

En definitiva, en unas pocas décadas, el espacio portuario ha pasado de ser considerado la base de la economía de las ciudades costeras y su dedicación tenida por incontestable, a constituirse en suelo codiciado donde alojar diversos elementos urbanos olvidados en los años de desarrollismo y especulación inmobiliaria.

Por su parte, las necesarias ampliaciones de los puertos, en las que las nuevas tecnologías y procedimientos de transporte (contenerización, multimodalidad, etc.) aumentan la superficie de tierra requerida por atraque (GIBSON, 1988), deben afrontar una oposición ciudadana, a menudo radicalizada, debido a la inevitable ocupación de áreas litorales que implican, áreas siempre interesantes desde un punto de vista ecológico y paisajístico.

Las tensiones puerto-ciudad en los años 80

Desde finales de los años setenta, por tanto, los puertos se han visto sometidos a fuertes presiones, resultantes de exigencias convergentes sobre el espacio que ocupan o sobre el que potencialmente pueden ocupar.

Estas tensiones y conflictos se originaban sobre todo en torno a los proyectos de ampliación de los puertos, en la construcción de nuevos accesos, en el establecimiento de nuevas terminales, almacenes o depósitos o en la decisión sobre el destino de áreas obsoletas. Frente a los proyectos de las autoridades portuarias, los ayuntamientos y organizaciones ciudadanas reclamaban la dedicación de los espacios portuarios centrales a usos ciudadanos, el libre acceso al borde del mar, la imposición de limitaciones ambientales a las actividades o proyectos portuarios, etc.

En la práctica, las tensiones puerto-ciudad se manifestaban formalmente en la aparición, cada vez más frecuente, de conflictos de competencias entre las autoridades portuarias y las municipales, cuya forma más aguda era la denegación de licencia o la paralización de obras por el Ayuntamiento en el interior de la zona de servicio de los puertos, que terminaban a menudo en los tribunales de justicia.

Todo ello llevó a un amplio debate sobre la localización y ordenación de los espacios portuarios¹² y, en definitiva, a un intento de encauzar la tensión entre puertos y ciudades a través de fórmulas de diálogo y cooperación, que deberían cristalizar en figuras de planificación que aseguran y legalizan la necesaria coordinación entre ambos ámbitos.

La planificación portuaria en la última década

El nuevo marco jurídico-administrativo

La presión a que se ve sometido el espacio y los proyectos portuarios y el aumento de los conflictos con los ayuntamientos, unidos al auge, en general, de la planificación urbanística, en España, en los años ochenta¹³, hacen que las autoridades portuarias comiencen a plantearse la conveniencia de disponer de algún instrumento legal que garantice un "status quo" para la zona de servicio de los puertos, de forma que no esté a merced de la coyuntura política municipal.

En esa línea, y en fecha tan temprana como marzo de 1979, la Subsecretaría del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo aprueba una orden ministerial sobre planes de Ordenación de la zona de servicio de los Puertos (de 29 de marzo, B.O.E. de 5 de abril), en la que se precisa el procedimiento a seguir para su elaboración y aprobación¹⁴.

¹² Desde 1985, han sido frecuentes en España las reuniones y conferencias sobre las relaciones puerto-ciudad promovidas, tanto desde la administración portuaria, como desde la urbanística o desde asociaciones profesionales. Entre las primeras cabe citar el Seminario Internacional sobre Rehabilitación de Espacios Portuarios (Junta del Puerto de Santander-UIMP, 1985); el Symposium sobre Territorio, Puerto y Ciudad (Sevilla, Junta de Andalucía, 1986), a las que siguieron otras en Alicante, Mahón, etc.

¹³ Debido, probablemente, al peso que tuvieron en los primeros ayuntamientos democráticos muchos dirigentes del movimiento vecinal, organizado bajo el franquismo, y a su confianza en la planificación urbanística, como instrumento de introducción de una mayor justicia social en las ciudades.

¹⁴ Dicha Orden establece la competencia de las Juntas de Puertos y Puertos Autónomos para redactar y tramitar los Planes Especiales, es decir, para aprobarlos inicial y provisionalmente, remitiendo a los órganos urbanísticos para su aprobación definitiva. (JIMÉNEZ DE CISNEROS, 1993)

Sin embargo, el verdadero impulso a la redacción y tramitación de planes especiales de la zona de servicio de los puertos no llega hasta la elaboración y aprobación de la ley 27/1992, de puertos del Estado y de la Marina Mercante y la constitución del Ente Público Puertos del Estado (EPPE), organismo autónomo que viene a sustituir a la antigua Dirección General de Puertos y Costas y a los Puertos Autónomos ya en funcionamiento, en 1993¹⁵.

Esta Ley contiene la base jurídica que permite al Ente acelerar la política que se venía siguiendo desde el 79 de promover la redacción de planes especiales para ordenar la zona de servicio de los puertos, a la vista de las presiones a que ésta se veía sometida.

En efecto, la Ley de Puertos formaliza dos formas de planificación del espacio portuario: los Planes Especiales de Ordenación de la Zona de Servicio (PEOZS), correspondientes a la categoría de planes especiales establecida por la Ley del Suelo, modificada el mismo año, y los Planes de Utilización de los Espacios Portuarios (PUEP), un nuevo instrumento de planificación portuaria, que se sitúa al margen de la planificación urbanística, tanto en lo relativo a su tramitación, como a sus contenidos. Mientras los PEOZS deben contar con la aprobación de las autoridades urbanísticas y su contenido, lógicamente, se adapta a ese contexto, los PUEP se tramitan dentro del Ejecutivo, debe aprobarlos el Ministerio de Obras Públicas, del que depende el EPPE, que dirige la política portuaria, y su contenido de reduce a delimitar la zona de servicio de los puertos y a establecer los usos globales a que deben dedicarse sus distintas áreas.

En definitiva, el nuevo marco legal ofrece a las autoridades portuarias la posibilidad de optar por dos tipos diferentes de planes, con contenidos y formas de tramitación diversas: los Especiales, que requieren aprobación urbanística, los de Utilización, a los que basta la aprobación ministerial. Pero, subráyese, de acuerdo con la interpretación del EPPE y de algunos especialistas, ambos tienen plena capacidad jurídica para evitar a las Autoridades Portuarias la obligación de solicitar licencia municipal para sus propios proyectos e, incluso, para los de sus concesionarios privados, aunque esta última capacidad parece ciertamente muy discutible¹⁶.

En cualquier caso, impulsadas por el Ente y la nueva legislación, las autoridades portuarias no sólo inician la redacción de Planes de Utilización, sino que, en general, redactan simultáneamente estos y los Planes Especiales.

La problemática de los planes de utilización y los especiales

Debe subrayarse de entrada, que la diferente tramitación que siguen los planes de Utilización y los planes Especiales hace que la problemática que aparece en su tramitación sea diversa.

En efecto, aunque ambos deben someterse a informe de las autoridades municipales y

¹⁵ Una Instrucción de la Subsecretaría de Obras Públicas y Urbanismo, sobre Ordenación de la zona de servicio de los puertos de interés general, había avanzado ya en 1989 (15 de marzo), las recomendaciones básicas sobre tramitación y contenido, que luego recogería la nueva Ley.

¹⁶ Véase: JIMÉNEZ DE CISNEROS, F.J. (1995)

regionales (y las estatales afectadas), sólo los especiales deben someterse a un proceso abierto de Información pública, al igual que el resto del planeamiento urbanístico, en el que pueden participar todos los ciudadanos y asociaciones. Eso hace que los debates que surgen en torno a la tramitación de los planes de Utilización sean, generalmente, de carácter más institucional, con menor proyección pública y ciudadana, y se limiten a los problemas de encaje de sus respectivas competencias y políticas territoriales. Suelen quedar fuera de estos debates, las cuestiones del impacto ambiental o ecológico de las actividades portuarias, amparadas por el plan de Utilización o, incluso, las ampliaciones portuarias, cuando no afectan a proyectos de otras administraciones.

Por su parte y de acuerdo con la experiencia de la última década¹⁷, los problemas que más comúnmente afloran durante los procesos de Información Pública de los Planes Especiales de los puertos, se refieren a:

- La delimitación de la zona de servicio del puerto.
- El procedimiento de tramitación del Plan Especial.
- El cierre de las instalaciones portuarias y el establecimiento de control de accesos.
- El nivel de precisión en la ordenación y, en concreto, en la normativa.
- La regulación de los impactos ambientales
- Las remodelaciones para usos no portuarios
- Las reservas de terrenos para ampliación del puerto

Tal como se ha indicado más arriba, *la delimitación de la zona de servicio* es competencia de los planes de utilización y no de los planes especiales, que deben aceptar la vigente en el momento de su redacción. Sin embargo y, debido a la diferente forma de tramitación que siguen, la cuestión de la delimitación del dominio público portuario sólo suele plantearse abiertamente en la redacción de los planes especiales, que sí son sometidos a un trámite completo de información pública.

Curiosamente y aún fuera de lugar, las mayores objeciones a la delimitación de la zona de servicio suelen provenir en la actualidad de sectores profesionales y, en concreto, de los urbanistas, a quienes parece repugnar disciplinariamente que un suelo público de gran interés para la ciudad, como suele ser el portuario, esté bajo gestión de una autoridad distinta de la urbanística. El tema no despierta, sin embargo, tanta inquietud entre los propios responsables municipales, ni entre las diversas asociaciones ciudadanas, tanto empresariales, como sindicales, vecinales, ecologistas, etc., que parecen atender más al contenido que a la competencia de gestión del espacio.

En cualquier caso, mediante la dualidad Plan Especial-Plan de Utilización, en la mayoría de los casos, la delimitación de la zona de servicio de los puertos de interés general escapa, en España, a una discusión pública y abierta, lo que confiere, de hecho, a las autoridades portuarias un cierto margen de libertad al respecto. Únicamente, la incorporación de nuevos terrenos a la

¹⁷ Las conclusiones aquí expuestas derivan del conocimiento directo del autor, a través de su participación personal, en la planificación de los puertos de Algeciras, Bilbao, Castellón, La Coruña, Las Palmas, Pasajes, Santander o Sevilla.

zona de servicio, tanto de propiedad privada, como del dominio público marítimo-terrestre, puede provocar oposición a la tramitación del Plan de Utilización, bien sea por parte de sus propietarios o de la administración responsable del dominio público.¹⁸

Algo parecido ocurre con la cuestión de *la tramitación*. De acuerdo con la interpretación dominante entre las autoridades portuarias¹⁹, los Planes Especiales de ordenación de la zona de servicio de los puertos pueden tramitarse de dos maneras diferentes:

- Pueden ser elaborados y aprobados en todas sus fases por las autoridades urbanísticas, con la posibilidad de un Informe vinculante del Consejo de Ministros.
- Pueden ser elaborados y aprobados, inicial y provisionalmente, por las autoridades portuarias, para pasar luego a aprobación definitiva por las autoridades urbanísticas.

La primera de las posibilidades, la más claramente amparada por la legislación de puertos y del suelo, exigiría sin embargo que fuera la autoridad urbanística quien iniciara la redacción e impulsara la tramitación y aprobaciones del Plan Especial. Esta condición hace que, en la inmensa mayoría de los casos, las autoridades portuarias se decanten por la segunda opción, ya que ésta les permite iniciar la redacción cuando lo consideran necesario y dirigir su tramitación, sin depender de otras instituciones, lógicamente, con menos interés en el tema.

La segunda forma de tramitación, la que han seguido los planes especiales de Bilbao, Santander, La Coruña, Castellón o Algeciras, a pesar de que en ella el Plan Especial deba ser sometido, para su aprobación definitiva, a la autoridad urbanística, encuentra cierta oposición entre el mismo colectivo que la delimitación de la zona de servicio: los urbanistas, tanto ajenos al Ayuntamiento (colegios profesionales, por ejemplo), como los propios técnicos municipales (arquitectos y letrados, fundamentalmente). Sin embargo, los responsables políticos municipales no parecen preocupados por este procedimiento, que deja en sus manos la decisión definitiva sobre el Plan y les evita el engorro de su tramitación.

Otro de los problemas que encuentran los planes especiales de ordenación de los puertos cuando se someten a información pública es la falta de comprensión de la necesidad de proceder a *cierre de las instalaciones portuarias y el establecimiento de control de accesos*.

Efectivamente, aquellos planes que definen recintos de acceso controlado internos al puerto deben afrontar, en general, la oposición de asociaciones ciudadanas (vecinales, ecologistas y otras) y de urbanistas, a los que, en menor medida y convencimiento, se añaden a veces los responsables municipales. Y, ello con independencia de que, simultáneamente, el Plan Especial dedique íntegramente a usos ciudadanos otras áreas de la zona de servicio, como habitualmente ocurre (caso del Plan Especial de La Coruña, por ejemplo).

¹⁸ Tanto la administración de Costas, encargada de la gestión del dominio público marítimo terrestre, como los propietarios privados de suelos que se incorporen a la zona de servicio reciben la documentación del Plan de Utilización para Informe, antes de su aprobación definitiva.

¹⁹ Véase: JIMÉNEZ DE CISNEROS, F.J. (1993)

A menudo, sin embargo, las Autoridades Portuarias no consiguen explicar adecuadamente la imprescindible necesidad de establecer un control de accesos a las áreas comerciales y pesqueras de la zona de servicio, para poder garantizar la seguridad de las personas y las mercancías en el puerto, condición indispensable para competir en la captación de una demanda cada vez más exigente al respecto²⁰.

Otra de las objeciones a que, normalmente, deben responder los Planes Especiales de los puertos es a la *falta de precisión de la ordenación y, en concreto, de la normativa*. Habitados a la rígida definición normativa que los planes urbanísticos convencionales utilizan para asegurar, por un lado, la salvaguarda del espacio público y, por otro, las condiciones de edificación que garanticen un medio urbano de calidad, los urbanistas y las asociaciones ciudadanas difícilmente comprenden la flexibilidad que los puertos necesitan al respecto.

Sin embargo, el establecimiento de índices de edificabilidad altos o de ciertos márgenes de libertad en la localización y altura de los edificios, por ejemplo, no tiene igual significado en las ciudades que en el espacio portuario.

En efecto, la producción inmobiliaria en las ciudades es consecuencia de un proceso complejo en el que participan diversos agentes públicos y privados, que actúan en función de sus propios intereses, y cuyo funcionamiento es preciso regular si se quiere garantizar un mínimo nivel de servicios comunes. El hecho de que las plusvalías que pueden generarse en el proceso urbanizador en la ciudad sean directamente proporcionales a la edificabilidad, hace que los Planes Generales deban limitarla estrictamente y establecer con precisión el resto de los parámetros constructivos para impedir abusos, de los que desgraciadamente hay numerosos ejemplos en España.

En los puertos, sin embargo, la autoridad portuaria es el único propietario-gestor del suelo de toda la zona de servicio. En los puertos no hay transmisiones de propiedad y la producción y apropiación de plusvalías inmobiliarias es prácticamente nula, lo que reduce notablemente las presiones en su ordenación. Si un concesionario de un almacén construye más de lo que estrictamente necesita, no hará sino perder dinero, en la medida en que, no puede alquilar, ni puede cambiar el uso para el que ha sido construido, ni, mucho menos, enajenarlo.

Por otra parte, mientras en la ciudad interesa consolidar y legalizar a largo plazo un determinado orden urbanístico, con espacios públicos que deben permanecer (calles, plazas, parques, instalaciones deportivas, etc.) o ambientes arquitectónicos o sociales que se quieren conservar, y que permitan su funcionamiento a satisfacción del mayor número de personas posible, en los puertos la situación es muy diferente.

Las calles y, en general, el espacio libre, no cumple en los puertos sino un papel funcional, soporte de la circulación y acceso a unas actividades comerciales o pesqueras, a las que debe adaptarse continuamente. La situación de las calles interiores a un puerto puede cambiarse de año en año, sin más limitaciones que el costo y la coherencia del conjunto, pero con mucha más

²⁰ La escasa seguridad de las mercancías es considerado el factor principal del escaso desarrollo comercial de los puertos rusos y ucranianos del mar Negro (SPIM, 1995).

facilidad que en las ciudades. No hay ninguna necesidad de conservar permanentemente una ordenación viaria, ni siquiera una proporción entre viario y parcelas, ni unas magnitudes de parcelas, que puede convenir variar cada poco. Lo mismo sucede con la altura de los edificios o su ocupación de suelo.

No existe inconveniente alguno en adecuar edificaciones y calles a los requerimientos de la demanda en los puertos, con las únicas limitaciones de su encaje en el entorno. Es más, ante el nivel que alcanza la competencia entre los puertos comerciales e, incluso, pesqueros, poder adaptarse a los requerimientos de la demanda es una de las exigencias básicas de todo puerto dinámico.

Esta exigencia de flexibilidad en la ordenación portuaria encaja difícilmente con el tipo de planificación y normativa urbanística dominante en España. En ese sentido, la legalización de una ordenación urbanística detallada para la zona de servicio de un puerto, cuando su modificación exige tramitación municipal, con tres aprobaciones y un trámite de Información Pública, provocará sin duda problemas funcionales serios a la autoridad portuaria y podría acabar con el dinamismo de un puerto moderno, asfixiando su adaptación a la cambiante demanda²¹.

Debe tenerse en cuenta, por otra parte, que los puertos deben moverse en la paradoja de aprovechar al máximo las ventajas de los muelles con instalaciones muy especializadas, que abaratan costos al trabajar con mayores rendimientos horarios, es decir muelles perfectamente ordenados y planificados, pero, al mismo tiempo, están obligados a disponer de muelles y superficies multipropósito, es decir, prácticamente sin ordenación predeterminada, que permitan una adecuación rápida a la demanda. De hecho, lo ideal para un puerto es disponer de muelles y áreas sin ordenar que se adaptan y especializan a la carta, a medida que lo requiere la demanda²².

La regulación de los impactos ambientales constituye otro de los puntos críticos de debate, cuando se procede a la redacción de un Plan Especial portuario. Normalmente, las autoridades portuarias se resisten a incorporar normativas específicas al respecto, que establezcan, por ejemplo, distancias de seguridad respecto a núcleos habitados para la localización de ciertas actividades portuarias y únicamente aceptan la reproducción de las normativas vigentes.

²¹ Sirva de ejemplo de la necesidad de flexibilidad y de los problemas que puede crear a un puerto la aprobación de una ordenación demasiado detallada, el hecho de que en la tramitación del Plan Especial de un puerto español, mientras se redactaba el texto refundido, tras las modificaciones aprobadas en su Aprobación Provisional y tres días antes de ser enviada la documentación al Ayuntamiento para su tramitación definitiva, la demanda de localización en uno de sus muelles de un almacén de importación de cereales con sistema de descarga directo desde el buque, obligó a una nueva modificación de los planos donde se recogían las áreas de posible movimiento de la edificación. De producirse la demanda sólo tres meses después, hubiera sido necesario iniciar un proceso de modificación del Plan Especial recién aprobado o, más probablemente, el citado almacén hubiera buscado otro puerto para localizarse.

²² Es raro el caso de los puertos, en los que, la disposición propuesta para su red viaria y las parcelas no sufra varias modificaciones, incluso después de la aprobación provisional, forzadas por los proyectos concretos de las empresas que demandan instalarse en la zona de servicio. En todos los ordenados por el SPyOT, así ha sucedido.

La resistencia a incorporar normativas específicas es comprensible si se tiene en cuenta la dificultad para una Autoridad Portuaria de decidir en temas que requieren mucha investigación científica, con amplia base empírica, y que son extremadamente propicios a la demagogia. La remisión que, normalmente, hacen los planes especiales a la normativa española o internacional es, sin embargo, mal comprendida, sobretodo por las asociaciones ecologistas y los urbanistas y, en menor medida, dependiendo del nivel de la presión ciudadana, por las autoridades locales.²³

Las *remodelaciones para usos portuarios* se convierten a menudo en uno de los problemas que enfrentan a las autoridades portuarias con las municipales o con las asociaciones de ciudadanos.

En estos conflictos pueden distinguirse dos niveles. Por una parte, está la pugna por el control de la ordenación de estas remodelaciones, normalmente situadas en puntos centrales de las ciudades. Por otra, la discusión de contenidos.

En general, las autoridades urbanísticas, impulsadas por sus técnicos, no quieren admitir que las Autoridades Portuarias puedan definir, dentro de la zona de servicio, operaciones inmobiliarias sin un claro contenido portuario, resistiéndose a aquellas que incluyen áreas comerciales, oficinas, ocio, etc., a las que consideran de competencia municipal. Esta postura tiene una cierta base en la letra de la Ley del 92, en la que las actividades terciarias, por ejemplo, se citan con la denominación de “complementarias”, con respecto a las portuarias, lo que puede interpretarse de forma más o menos restrictiva. No obstante, a través de esa interpretación legalista puede estarse expresando el deseo de protagonismo político en unas operaciones de revitalización de frentes marítimos que, en opinión de Peter Hall “son el mayor acontecimiento en planificación urbana y desarrollo de la última década”²⁴.

En cuanto al contenido de las operaciones de remodelación de frentes marítimos, el debate entre autoridades portuarias y urbanísticas se ha manifestado sobre todo en la resistencia de éstas últimas a la instalación de grandes superficies comerciales y, en general, a la implantación de comercio convencional, que pudiera hacer competencia a los situados en las áreas urbanas próximas, resistencia con la que atienden a las presiones de los comerciantes y sus asociaciones²⁵. La solución a este debate ha sido normalmente la inclusión en la normativa de usos correspondiente de una selección de comercios muy específicos como permitidos en el área de remodelación.

²³ Se ha dado el caso de que los técnicos municipales no consideran suficiente garantía la remisión que hacía el plan Especial a la normativa municipal (contenida en un Plan Especial de Seguridad Industrial), como ha sucedido recientemente en el caso del Plan Especial Bahía de Algeciras.

²⁴ “It would hardly be an exaggeration to say that waterfront revitalization was the major event in urban planning and developing during the last decade. It symbolized the 1980s in the same way that motorway construction and new town building characterized the 1950s and 1960s”. HALL, P. (1991)

²⁵ Debates de este tipo se han producido entre municipio y puerto en ciudades como Santander o La Coruña.

A pesar de constituir un elemento de debate, debe decirse, que cuando los proyectos incluyen áreas libres y equipamientos, la ordenación de estas áreas mediante Planes Especiales tiene una tramitación fluida.

Finalmente, otro de los campos de frecuente litigio entre autoridades portuarias y urbanísticas que aparecen en la redacción de los Planes Especiales y de los Planes de Utilización es la definición de *las reservas de terrenos para ampliación del puerto*.

El debate se produce normalmente sobre dos extremos, por una parte, el dimensionamiento de estas áreas de reserva para futuras ampliaciones y, por otra, su localización. El primer punto es de muy difícil esclarecimiento. Tal como se ha indicado, la situación de incertidumbre en que se mueve el tráfico marítimo y la necesidad de planificar a muy largo plazo obliga a las autoridades portuarias a prever áreas de reserva suficientes para la situación más optimista, ante el riesgo de quedarse al margen de la demanda si esta aumenta notablemente²⁶. En cuanto al segundo, la sensibilidad de la población ante los temas medioambientales y el hecho de que los puertos ocupen inevitablemente la franja litoral, siempre valiosa ecológica y paisajísticamente, hace que cualquier nueva localización portuaria sea contestada y que los políticos municipales y regionales sufran fuertes presiones para no aceptar las propuestas de las autoridades portuarias. En gran medida asimilados a actividades peligrosas o insalubres, las nuevas implantaciones portuarias sufren el rechazo de los habitantes próximos, al igual que las cárceles, los centros de tratamiento de basuras, etc., (“not in my back yard”) y su localización es casi siempre objeto de polémica²⁷.

En definitiva, constituyendo sin duda una de las previsiones más importantes para la vida de los puertos, la reserva de suelo para futuras instalaciones constituye uno de los puntos de mayor conflictividad, tanto en su dimensionamiento, como en su localización.

La utilidad del planeamiento portuario: conclusiones

Todavía es prematuro extraer conclusiones definitivas sobre la utilidad de este proceso de planeamiento portuario y de sus instrumentos principales. La perspectiva temporal con que se escribe este trabajo (5 años desde la ley del 92) parece un escaso margen de tiempo para juzgar un proceso que en sus aspectos portuarios está sometido a largos ciclos temporales.

Únicamente a título provisional, podrían adelantarse algunas observaciones que traten de evaluar la situación del proceso de planificación portuaria hasta la fecha (mediados de 1997). Con ese objetivo podría destacarse:

²⁶ Para comprobar el enorme plazo y dimensionamiento con que deben hacerse las previsiones portuarias, baste indicar que el aprovechamiento del Abra Exterior de Bilbao, que este año se concreta con la construcción de muelles, se previó hace más de un siglo, lo mismo que sucede con el área de Raos en el puerto de Santander. Las “enormes” superficies inicialmente previstas se están ocupando un siglo después.

²⁷ Así ha sucedido, por ejemplo, en Algeciras, Bilbao o La Coruña.

En primer lugar, la importancia cuantitativa del esfuerzo planificador de estos años en los puertos de interés general del estado. Así, en la actualidad, sobre 27 puertos de interés general²⁸ del estado, 26 han iniciado la redacción de un Plan Especial y 21 la de un Plan de Utilización. Estas iniciativas por sí solas confirman un gran interés por parte de los puertos en contar con instrumentos de planificación que les doten de una regulación jurídica. El hecho de que sea menor el número de Planes de Utilización puede deberse al escaso tiempo transcurrido desde que la Ley 27/92 creó esta figura de planificación portuaria, mientras la de los Planes Especiales existía desde 1975.

En segundo lugar, en cuanto a la situación del proceso de planificación, se observa que un alto porcentaje de los Planes iniciados ha culminado su tramitación y se encuentran definitivamente aprobados, lo que parece indicar que el proceso discurre con cierta fluidez.

SITUACIÓN DE LOS PLANES ESPECIALES DE PUERTOS

En redacción	8
Aprobados inicial o provisionalmente	6
Aprobados definitivamente	12
Sin iniciar la redacción	1

SITUACIÓN DE LOS PLANES ESPECIALES DE PUERTOS

En redacción	11
Aprobados por el Consejo de la AP	6
Aprobados por el M. De Fomento	4
Sin iniciar la redacción	6

Fuente: Ente Público Puertos del Estado, Feb. del 97.

En tercer lugar, un análisis más preciso muestra que en los Planes Especiales son pocos los definitivamente aprobados que tienen como ámbito el conjunto de la zona de servicio de los puertos, mientras que parecen tramitarse más rápidamente aquellos que se refieren a áreas concretas de la misma, en concreto, aquellas que se destinan a usos no específicamente portuarios. Así, se encuentra aprobado definitivamente un Plan Especial en Gijón, que se refiere exclusivamente a la transformación del puerto local en deportivo, o la parte del de Barcelona que incluye en Moll de la Fusta y el Port Vell. Lo mismo sucede en Sevilla, Valencia, Cartagena, etc. En definitiva, de 11 Planes Especiales definitivamente aprobados, sólo 4 se refieren al conjunto de la zona de servicio, siendo el resto de ámbitos reducidos, con destino a usos no estrictamente portuarios.

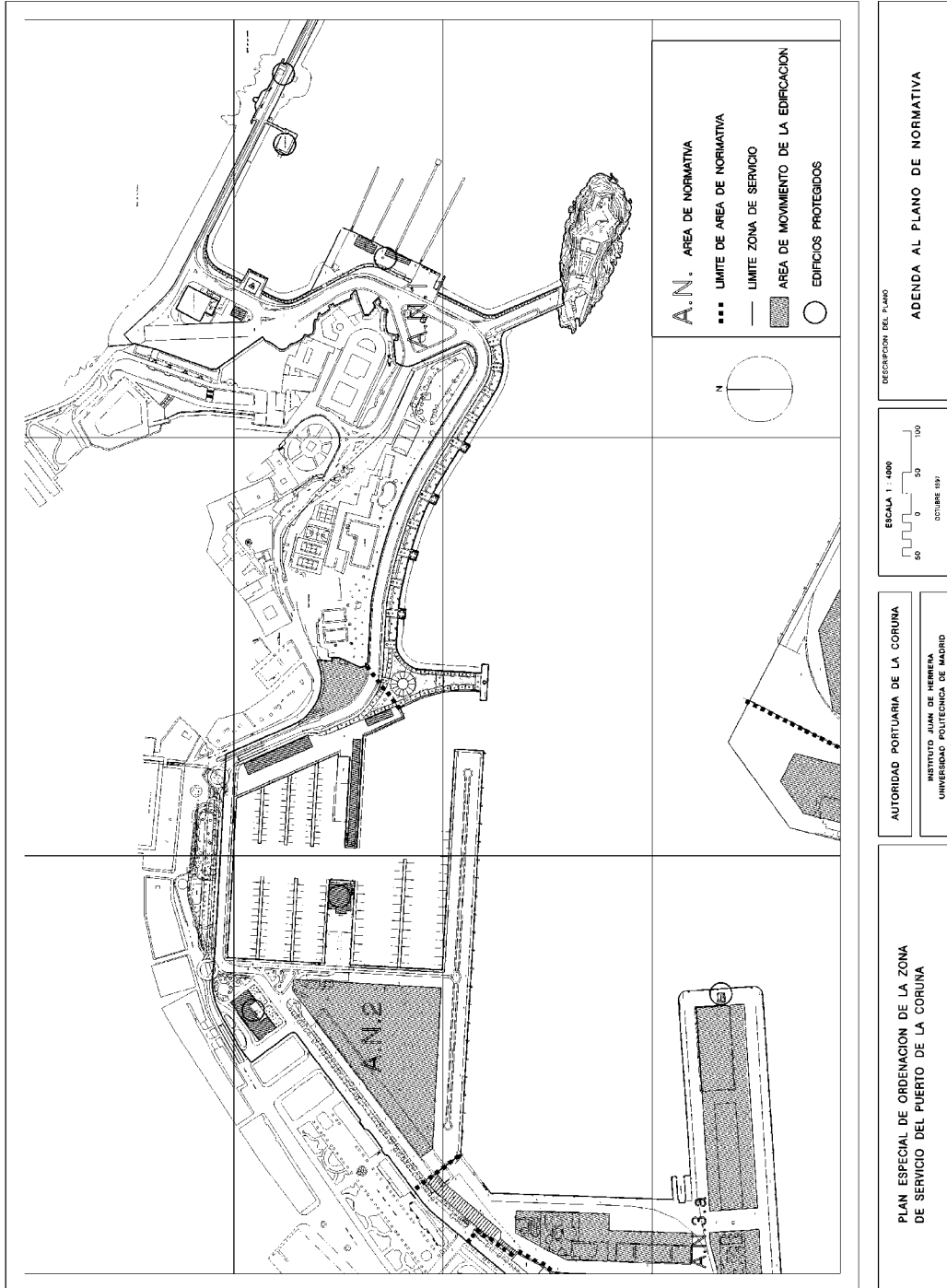
²⁸ Los datos se refieren a los 27 grandes puertos de interés general del Estado. No se han computado los puertos pequeños que están incluidos en las mismas Autoridades Portuarias, como por ejemplo Arrecife y Rosario en el de Las Palmas, Sagunto en el de Valencia, Motril en el de Almería, etc.

Ello parece confirmar, por un lado, que la ordenación de zonas de remodelación para usos ciudadanos tiene una tramitación relativamente más fácil, que la ordenación del conjunto de la zona portuaria, que incluye la definición de áreas de reserva, normativas, etc.

Finalmente, en lo referido a contenidos, puede concluirse que, en aquellos Planes Especiales referidos al conjunto de la zona de servicio, las determinaciones urbanísticas son en general poco precisas, utilizando parámetros indicativos o globales, y que no incluyen normativas específicas en cuanto a protección ambiental (todos los planes recogen o remiten a la legislación vigente).

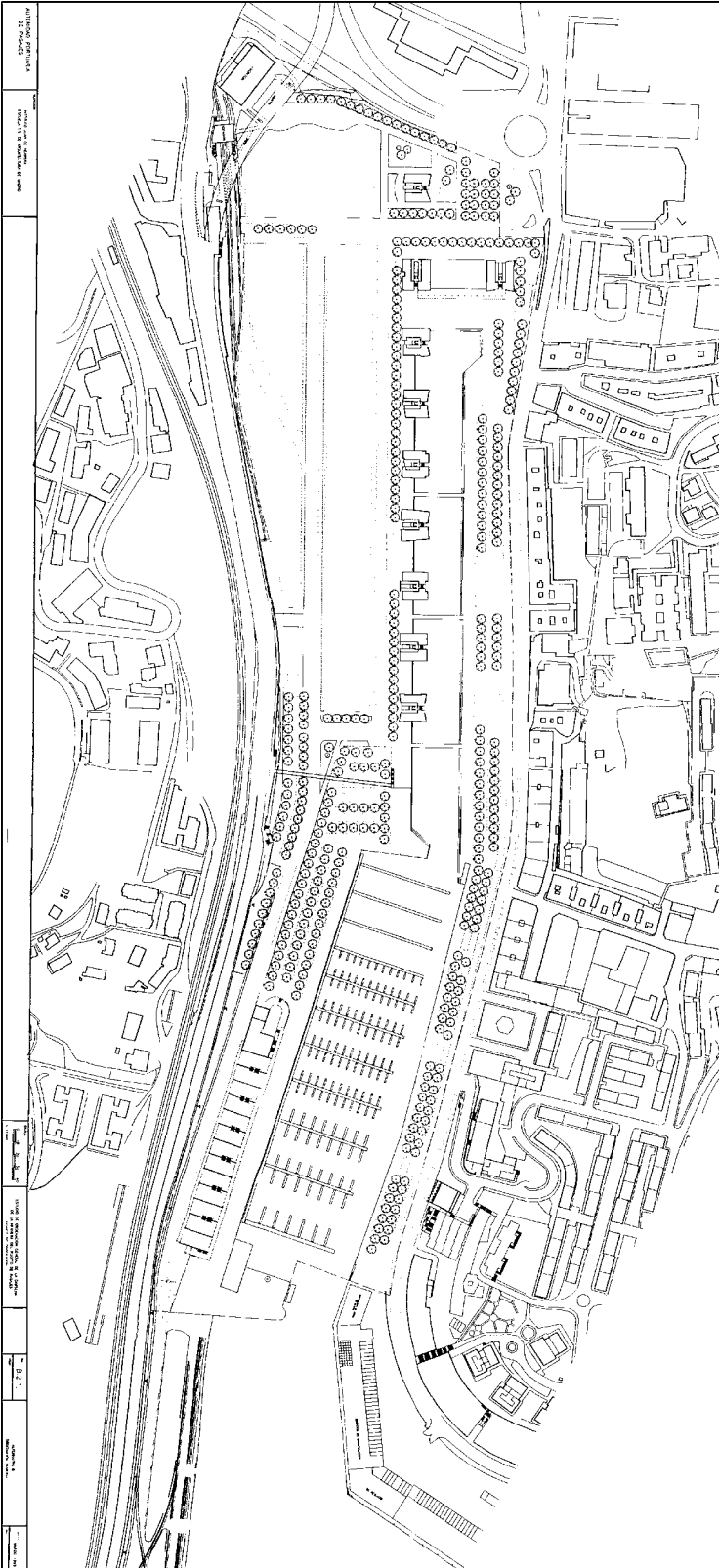
Referencias bibliográficas

- HALL, P.
1991 *Waterfronts: A new Urban Frontier*. University of California, Berkeley, Institute of Urban and Regional Development. WP n1 538.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, F.J.
1993 "La ordenación jurídica de la zona de servicio de los puertos de interés general". *Revista de Derecho Urbanístico*, n1 134.
1995 "La ejecución de obras en la zona de servicio de los puertos de interés general". *Revista de Derecho Urbanístico*. N1 145 bis.
- POZUETA, J.
1995 "Porti, Città e gli sviluppo dei "waterfronts", *Piano Progetto e Città*, nº 15, Chieti, Italia.
1996 "Transformación de espacios portuarios en áreas urbanas: experiencia española y marco internacional", *Urbanismo*, C.O.A.M. febrero.



Plan Especial de Ordenación de la Zona de Servicio del Puerto de La Coruña: plano de normativa.

Estudio de Ordenación General de la Dársena de la Herrera: plano de ordenación.



2.7 De la determinación de parámetros de calidad en el planeamiento al concepto de medio ambiente urbano

por Agustín Hernández Aja, arquitecto. Profesor Titular del DUyOT.

El medio ambiente urbano es un concepto relativamente reciente; su definición más conocida es la que se recoge en el Libro Verde de la CEE, que en realidad supone una ampliación de los conceptos de calidad urbana y del derecho a la ciudad que sustentaron la base ideológica de la práctica urbanística más comprometida de los años sesenta. Su definición supera y amplía los límites de lo local, al incorporar la percepción de lo global (propia de la concepción ecológica) y la ampliación de la responsabilidad social a la cohesión social y la sostenibilidad ambiental

Naturalmente la elaboración del concepto del medio ambiente urbano dentro de la Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera no se ha producido ajena a los desarrollos que en paralelo se estaban produciendo en el resto de la sociedad. Distintos trabajos abrieron líneas de investigación cuya confluencia natural ha sido llegar a plantearse los problemas del medio ambiente urbano y la sostenibilidad en sentido amplio. Tan solo en un ambiente de análisis continuado del hecho urbano y gracias a un intercambio constante de conocimientos y experiencias (entre los propios investigadores y entre éstos y los becarios) se puede entender la génesis de un nuevo concepto transversal que permita a la práctica urbanística asumir el reto del paradigma de la sostenibilidad. La asunción de nuevo paradigma nos obliga a realizar la revisión crítica de los conceptos usualmente empleados en el análisis y determinación de objetivos en la práctica del urbanismo, revisión crítica que se ha ido incorporando a los trabajos más relevantes de los últimos 20 años.

La construcción del Proyecto Urbano

Para nosotros el Proyecto Urbano no es una operación de determinación formal tan sólo regida por criterios compositivos y estéticos (en competencia con la arquitectura), tal y como pretende el reduccionismo del paradigma morfologista. Concebimos el proyecto urbano como una respuesta estructural a la transformación social. Su fin no es la realización de un barrio residencial o un espacio singular, sino la definición de la estructura de la ciudad. Cuando el Proyecto Urbano se cristaliza en un espacio concreto y es eficaz, es porque allí donde se ha desarrollado morfológicamente, ha actuado como interruptor o conmutador, transformando la funcionalidad de la estructura precedente, generando una nueva estructura urbana. Cada paradigma social ha construido espacios distintos, ha querido ver reflejado su modelo social tanto sobre la estructura urbana como en sus arquitecturas; ya fuese modificando los patrones estéticos precedentes, o en los casos más brillantes, produciendo nuevos espacios o nuevos tipos arquitectónicos que reflejaban con éxito las necesidades del proyecto urbano emergente.

En cualquier caso la ciudad es el espacio que mejor ha sido capaz de dar satisfacción a las necesidades del hombre, al permitir el desarrollo de las capacidades humanas mediante el acceso a multitud de estímulos, la proximidad a los "otros" y la posibilidad de recibir la solidaridad social. La ciudad, para ser tal, debe de mantener y reflejar el múltiple orden de las necesidades humanas; la conservación, rehabilitación o ampliación de la ciudad, debe buscar la generación de nuevos espacios para permitir el desarrollo de una ciudad basada en la

solidaridad y el pacto social. Cada Proyecto Urbano desarrolla y define su propia Estructura Urbana. Los rudimentos de esta reflexión se encontraban implícitos en las bases del trabajo *"Estudio y trazado de los espacios colectivos en núcleos rurales de la provincia de Madrid (Vega del Tajuña) 1983"*, en él se buscaba la relación entre la forma del espacio de los pueblos de la vega del Tajuña y su génesis histórica y social, desarrollando propuestas concretas de intervención sobre el espacio público a fin de mejorar su capacidad y calidad para acoger las demandas de los ciudadanos. La coincidencia temporal de este trabajo con el estudio de *"Los espacios públicos de Madrid, tipos configuración y génesis"*, amplió la profundidad de la reflexión sobre el concepto de Proyecto Urbano, concluyéndose la etapa con el curso *"Introducción al diseño urbano"* de 1984, en el que se tomando como objeto el espacio desarticulado la periferia de nuestras ciudades, se describían las técnicas sectoriales, que actuando conjuntamente, serían capaces de convertir la periferia de nuestras ciudades en un espacio verdaderamente urbano.

Parámetros de calidad en el Planeamiento urbano

El planeamiento actual refleja el enajenamiento social al que el reduccionismo económico limita al ciudadano, convertido en un consumidor culpabilizado, dirigido en pos de la eficacia económica de sus actividades cotidianas y del cumplimiento satisfactorio del orden social establecido, al que se le reclama el control de factores cuyo ámbito de decisión le es ajeno: el orden social, la delincuencia, el ahorro energético, el cuidado del medio ambiente.

La crítica de las propuestas urbanas, se deberá de basar en el análisis del modelo de vida cotidiana que propone a sus ciudadanos y en las propuestas de sostenibilidad ambiental y social que contiene:

- ¿Realiza una oferta medida y ponderada de dotaciones accesibles por los ciudadanos?
- ¿Propone centros de producción altamente concentrados y alejados de la residencia?
- ¿Oferta nuevas redes de transporte que aumenten la accesibilidad de los vehículos privados?
- ¿Concentra elementos de calidad en unas zonas y desabastece otras?
- ¿Plantea la vivienda como un problema independiente del resto de las necesidades humanas?
- ¿Que índices de satisfacción y participación mide o se propone medir?
- ¿Cómo se mide el éxito del Planeamiento propuesto?

Basta con mirar las memorias de los documentos de planeamiento urbano, para deducir que las respuestas a estas preguntas son básicamente negativas para el mantenimiento de una ciudad sana:

- El modelo de ciudad propuesto, aleja cada vez más producción y residencia, invierte indiscriminadamente en redes viarias que nos mantienen horas y horas en nuestros vehículos o en tediosas líneas de transporte público.
- La vivienda hace mucho que ha dejado de ser un objeto para el disfrute de la vida, para convertirse en un medio de acumulación económica, en el que lo importante es

tan solo la optimización económica de la inversión y no el tipo de vida que esa vivienda y su entorno nos van a permitir.

- En los balances de los planeamientos, lo que se mide es la producción: de viviendas, de carreteras, de edificaciones públicas. En ningún caso se mide la calidad de vida, la integración de los ciudadanos en su entorno, la reducción de los desplazamientos, o la participación en las tareas sociales.

El Planeamiento necesita del conocimiento del hecho urbano sobre el que actúa y de las necesidades del Proyecto Urbano que desarrolla. Es imposible desarrollar un Planeamiento sin el conocimiento previo (explícito o no) producto del Análisis urbano, pero también es imposible realizar análisis y propuestas sin parámetros de comparación. Es dentro de la elaboración de los parámetros de calidad donde hemos realizado un esfuerzo continuado, haciendo especial hincapié en su comparación con tejidos reales. Los primeros trabajos tenían como fin el análisis de los parámetros implícitos en las Normas Zonales del suelo urbano, como en el trabajo "*Normas Urbanísticas y Tejidos urbanos, 1989*", donde se realizaba el estudio de la repercusión que podría llegar a tener la aplicación de las normas zonales del PG de Madrid de 1985 sobre los espacios de aplicación; para ello se utilizaban parámetros de evaluación de la calidad del tejido urbano basados en el soleamiento, iluminación natural, densidad, coeficientes de ocupación, etc. Estos trabajos tuvieron su continuación en el estudio de "*La regulación del espacio público del planeamiento reciente, 1989*", en el que se llevó el análisis a los contenidos de las condiciones generales (contenidas en la Normas Urbanísticas) de un conjunto significativo de Planes Generales (A Coruña, Gijón, Madrid, Málaga, Mollet del Vallés, Tarragona y Valladolid), estudiando las condiciones de calidad contenidas en las condiciones generales.

El estudio del Espacio Urbano construido

El Espacio Urbano es el resultado de la construcción social del espacio posible. El Espacio Urbano solo existe cuando el espacio se utiliza, es la síntesis entre soporte físico y uso. Un Espacio Urbano útil es aquel en el que su forma se adecua a las necesidades de la sociedad que soporta. La componente estética o compositiva siendo relevante, no es crucial en la calidad del Espacio Urbano, a menudo hablamos de "espacios urbanos degradados" independientemente de sus calidades formales (casos históricos por ejemplo), mientras que podemos nombrar múltiples áreas urbanas, en las que la calidad de sus actividades y la adecuación entre formas y actividades las convierte en espacios atractivos, sin que sus arquitecturas sean de espacial relevancia.

La definición formal del Espacio Urbano se realiza en la Intervención urbana mediante las Normas y los trazados urbanísticos. En la práctica, ambos se dotan de un margen para la definición de la forma última por la arquitectura. Pero existen unos parámetros o condiciones exigibles por el planeamiento o por normativas sectoriales que definen el mínimo nivel aceptable de la calidad urbana. El planeamiento define "el sólido capaz" contenedor de todos los volúmenes posibles que cumplan las condiciones de uso fijadas en el Planeamiento, a este contenedor de volúmenes definido en el planeamiento vamos a denominarlo Soporte Urbano. El soporte Urbano sería el conjunto de condiciones espaciales, técnicas y funcionales esenciales

para la definición de un Espacio Urbano de calidad que permita la realización de alojamientos adecuados y de espacios públicos de calidad. Las condiciones del Soporte Urbano son a menudo una suma no consciente de estas condiciones, de forma que no sabemos cuál es la realidad del espacio resultante. En el trabajo "*Evaluación de la calidad de los tejidos urbanos, 1990*", decidimos realizar una evaluación de un conjunto de tejidos urbanos conocidos que pudiesen servir de referencia, y aplicar sobre ellos una batería de indicadores de forma que pudiésemos saber los niveles de calidad en estos espacios. Los espacios estudiados fueron en Madrid: El barrio de Embajadores, el Ensanche (tanto el proyecto de Castro como el espacio actual), la propuesta original de la Ciudad Lineal, la Colonia Manzanares y Valdebernardo, a los que se sumó el estudio de Letchwort (PARKER Y UNWIN, 1903-1906) y Bad-Durenberg (KLEIN, 1930). Para cada espacio se analizaron los siguientes parámetros: Coeficiente de edificabilidad (bruta y neta), Ocupación del suelo, Densidad de viviendas, Calidad del soporte (soleamiento, iluminación natural, ruido, viento, dominio visual, privacidad visual, accesibilidad), Calidad de la estructura urbana (estructura, identidad y naturalidad, legibilidad de los elementos) y Calidad de los usos (variedad, dotaciones y red viaria). El trabajo supuso una coordinación de análisis sectoriales resultando una primera aproximación al concepto de la calidad del medio ambiente urbano.

El Proyecto Urbano de la ciudad sostenible

El Proyecto Urbano que necesitamos desarrollar debe estar incluido en el proyecto de la sostenibilidad en un sentido "fuerte". La noción de sostenibilidad nos obliga a identificar los sistemas cuya viabilidad o sostenibilidad pretendemos asegurar, determinar su ámbito espacial, los recursos disponibles y su capacidad de absorción de residuos. La sostenibilidad del sistema urbano dependerá de la posibilidad que tiene de abastecerse de recursos y de deshacerse de residuos y de su capacidad para determinar los mínimos de calidad ambiental aceptables por el sistema. Todos estos aspectos dependen de la configuración y el comportamiento de la estructura social que sustenta el sistema urbano, todas las decisiones en torno a la sostenibilidad (conservación de elementos y sistemas del patrimonio natural) necesitan ser asumidas por los ciudadanos y requieren de su institucionalización, de forma que se garantice la conservación y transmisión del patrimonio natural a las generaciones futuras.

Aparece como necesario introducir en la enseñanza y el estudio del Planeamiento urbano, la "regulación institucional" de la conservación del patrimonio natural y la institucionalización de la sostenibilidad del sistema urbano. Para ello se realizó el "*Curso sobre la rehabilitación urbano ecológica, 1995*", en el que a lo largo de dos semanas y con una concurrida asistencia (con una amplia asistencia de funcionarios del Ayuntamiento de Madrid), se desarrolló una batería de instrumentos para determinar las implicaciones que el ajuste hacía la sostenibilidad tendría sobre el sistema de consumos y la organización social de nuestras ciudades.

La búsqueda de la institucionalización de la sostenibilidad, se ha ampliado recientemente con la "*Biblioteca: Ciudades para un futuro más sostenible, habitat.aq.ump.es/*", que basado en la colaboración con el programa de Buenas Prácticas de la ONU, ha realizado la traducción de las Buenas prácticas presentadas al concurso de la cumbre de Habitat II celebrada en Estambul, para posteriormente difundirlas en la red Internet en la dirección *habitat.aq.ump.es/*. En estos

momentos nos encontramos ampliando sus contenidos con nuevos catálogos de buenas prácticas, textos teóricos y difusión de convocatorias, noticias y publicaciones.

Hacia un nuevo proyecto urbano

Es necesario determinar el campo exacto del Proyecto urbano, integrarlo en el devenir histórico del espacio donde se desarrolla, ajustándolo a las potencialidades físicas y medio ambientales de éste, definir la estructura de un contenedor espacial, sobre el que se pueda desarrollar una forma útil, en la que los límites de la "utilidad" no impidan la aparición de la mejor forma posible. La determinación formal del planeamiento acaba un instante antes de que se construya el espacio urbano, fijando sus límites en la definición del "soporte urbano", cediendo el desarrollo y determinación definitiva, a la arquitectura y a la evolución del proyecto social de sus habitantes.

Aparece el Planeamiento urbanístico como una práctica sofisticada, necesitada de conocer el campo de disciplinas muy diversas y sobre todo de las capacidades de la arquitectura, con la que comparte la capacidad de determinación de los espacios y las actividades, pero también la capacidad de dotar a la sociedad de espacios simbólicos. La poética de la urbanística se basa en intuir y anticipar el desarrollo de lo urbano, a fin de realizar la propuesta que mejor sea capaz de contenerlo, dotando a la sociedad a la que sirve de un proyecto. El éxito de las ciudades se ha basado históricamente en su capacidad de garantizar:

- La libertad de los ciudadanos, que permitía al individuo la esperanza de libertad, de transformación de su destino, dotándole de un espacio donde construir, si quería, su propio futuro.
- La responsabilidad social, que históricamente se reflejó en la solidaridad de los gremios, y más tarde en la solidaridad de clase, y que el modelo económico y social del estado del bienestar transformó en el modelo asistencial que nos ha legado la posguerra europea. Y que ha permitido por una parte el desarrollo de las potencialidades individuales y el cuidado de los más débiles a través de los servicios y equipamientos públicos.

Ha sido el cumplimiento (o la esperanza de cumplimiento) de estas promesas lo que realmente ha construido las ciudades, si queremos conservar o recuperar éstas, deberemos realizar la reinterpretación de estas cualidades, a las que la percepción de los límites ambientales tendrá que unir una necesaria responsabilidad ecológica.

Parece pues que ha llegado la hora de reclamar la ciudad para los ciudadanos, y que se realicen las previsiones y controles necesarios para garantizar la calidad urbana, garantizando tres condiciones básicas:

- La libertad individual, que permita que los ciudadanos dominen su tiempo y su espacio, que puedan elegir entre mantenerse en el interior de su grupo social o de

abandonarlo por otro, sin graves costos emocionales que posibiliten la elección, según lugares y tiempos del anonimato o del contacto social.

La responsabilidad social, reflejada en la realización de actividades socialmente útiles y en la generación de un espacio urbano que dote a los individuos de las condiciones necesarias para el desarrollo de sus capacidades humanas, y que permita el cuidado de los más débiles.

La responsabilidad ecológica, no consumiendo recursos sobre su tasa de renovación ni produciendo residuos sobre la tasa de absorción del medio.

El cumplimiento de estas condiciones básicas, se podría garantizar mediante un planeamiento urbano, basado en:

- El barrio ciudad como unidad básica de la estructura urbana, definiendo espacios en los que el individuo recupere el control del tiempo y el espacio pero que al mismo tiempo le garanticen la accesibilidad a la complejidad de dotaciones, estímulos y actividades de la vida urbana, en un espacio confortable y reconocible. Su dimensión será lo suficientemente grande como para permitir la libertad individual y lo suficientemente pequeña como para posibilitar una densidad de redes sociales que garanticen la responsabilidad social, sobre un espacio accesible a pie.
- El espacio público y los equipamientos colectivos, como los espacios que permiten por un lado el encuentro con el otro, y por otra el desarrollo de las potencialidades humanas y de la satisfacción de sus necesidades, pero que a la vez son los nudos que procuran la articulación de tejidos urbanos de escala humana.
- Las cuentas ambientales y sociales, como forma de validación del modelo, permitiendo la generación de índices de satisfacción de los presupuestos sociales y ambientales del planeamiento.

La aproximación a los primeros epígrafes se desarrolló en el trabajo *"Parámetros dotacionales en suelo urbano, 1995"* publicado por el Ministerio de Fomento con el título *"La ciudad de los ciudadanos, 1997"*, en él se realiza una propuesta de estructuración y distribución de dotaciones para la intervención de la ciudad existente, determinando los umbrales de población y tamaño de los escalones urbanos: vecindario, barrio, barrio-ciudad y ciudad, definiendo las distintas tipologías de espacios existentes (residencial, media y central), y definiendo para ellas los umbrales de las dotaciones y equipamientos necesarios para obtener una auténtica ciudad, en la que se dé satisfacción a las condiciones básicas anteriores. En la publicación se recoge asimismo el trabajo *"Análisis de los estándares de calidad del planeamiento urbanístico de las ciudades españolas, 1994"* realizado por encargo del MOPTMA, en el que se realizó el estudio de las dotaciones y parámetros urbanísticos de 90 zonas homogéneas correspondientes a 10 ciudades españolas (Madrid, Valencia, Getafe, Leganés, Badajoz, Córdoba, León, Vitoria, Toledo y Gandía), y que fueron clasificadas según su adscripción a una determinada forma de crecimiento (Casco histórico, Ensanche, Parcelación periférica, Ciudad jardín, etc.) permitiéndonos disponer de una batería de parámetros reales y reflexionar sobre la realidad de

los espacios urbanos que conforma las ciudades españolas, realizando el diagnóstico de su capacidad para la rehabilitación urbano-ecológica, entendida como una reutilización de las estructuras urbanas existentes. Entendemos que para ello es necesario encarar la intervención urbana desde unas nuevas bases, que permitan ajustar la práctica urbanística a la consecución de un nuevo Espacio urbano.

Ya hemos indicado la necesidad de realizar un proyecto urbano incardinado en el desarrollo de una alternativa global basada en la Sostenibilidad fuerte. La imposibilidad física y social de abandonar la ciudad existente nos obliga a afrontar su Rehabilitación Urbano Ecológica. Rehabilitación por que implica la reutilización del soporte existente y urbana, porque pretendemos la recuperación de las bases que han contribuido al éxito de la ciudad: Acceso directo a la diversidad, a la realidad de la diversidad de los hombres y sus actividades, diversidad que nos permite comprender la diferencia entre uno mismo y los demás, dotando de sentido a nuestros proyectos. En cualquier caso la Rehabilitación Urbano Ecológica no solo supone la aplicación de los principios de la Sostenibilidad:

No poner en peligro la supervivencia de las siguientes generaciones.

No consumir recursos sobre su tasa de renovación.

No producir residuos sobre su tasa de absorción por el medio.

Sino también la recuperación de la calidad de vida de sus habitantes, permitiendo el control de su tiempo y de su espacio como base de la auténtica libertad. El tiempo del ciudadano, porque el recurso menos renovable de todos es la vida. El tiempo de que disponemos los seres humanos para vivir aquí y ahora es irreproducible y no merece ser pasto de una movilidad que le ofrece el espejismo del paraíso unos kilómetros mas adelante y del espacio porque implica la posibilidad de desarrollar su propio proyecto de vida, decidir la estructura social a la que desea pertenecer, permitiéndose abandonar o reafirmarse en su espacio inicial. Diseñando el "Pacto por la calidad de vida y la sostenibilidad urbana" que debería sustituir al pacto del estado del bienestar, basándose en la necesaria reducción del consumo y en la recuperación de la autonomía del ciudadano.

La "sostenibilidad" no es en si misma un valor si no incluye la "mejora de las condiciones del espacio para la potenciación de las cualidades humanas del individuo". La intervención urbana debe de incluir las bases que permitan crear una estructura social que dote al individuo de lo necesario para el desarrollo de las capacidades humanas. Es necesario diseñar el "Proyecto Urbano" que permita la transición no traumática del sistema de intercambios y consumos existentes en nuestras metrópolis, de forma que permita el desarrollo y afianzamiento de las nuevas regulaciones para la transformación y desarrollo de los sistemas existentes.

En cualquier caso, todo ello, se produciría sobre una ciudad que no es un espacio homogéneo, sino un espacio jerarquizado y desigual, siendo por tanto necesario determinar aquellos espacios vulnerables, en los que los efectos negativos del modelo de desarrollo imperante sean más evidentes, determinando no solo sus problemas sino también sus oportunidades. Objetivos que fueron desarrollados en el trabajo "*Análisis urbanístico de barrios desfavorecidos, 1997*". En él se optó por sustituir la terminología de "barrios desfavorecidos" por la de "áreas vulnerables". El término vulnerable indica, para nosotros, que el espacio se

encuentra frente a una posible situación crítica, de forma que de no actuarse sobre las bases del problema el área entrará en crisis, pudiéndose producir una degradación funcional y social del ámbito que lo conduzca a la marginación. Mientras que el término desfavorecido podría indicar que el espacio delimitado tan solo tiene carencias materiales que podrían revertirse mediante medidas de ampliación o renovación de las dotaciones existentes. El primer término indica la necesidad de acciones integrales, el segundo podría asociarse al desarrollo y ampliación de las políticas sectoriales al uso.

Las áreas vulnerables objeto de estudio se definieron mediante el análisis urbanístico de las secciones censales con índices de vulnerabilidad obtenidas por explotación del censo de 1991. El trabajo se limitó a las ciudades mayores de 50.000 habitantes y a las capitales de provincia. Como áreas vulnerables se determinaron aquellos espacios cuya población se encuentra entre los 3.500 y los 15.000 habitantes, y cuyos datos sociodemográficos presentan índices estadísticos vulnerables (obtenidos del Censo de 1991), paro, nivel de estudios y carencias de servicios básicos en la vivienda, determinándose como tales aquellas áreas que cumplen, al menos, uno de los siguientes indicadores:

- La tasa de paro un 50% superior a la media nacional, un 28% para 1991.
- Nivel de estudios, un porcentaje de población analfabeta y sin estudios superior en un 50% a la media nacional, un 36% para 1991.
- Carencias de servicios básicos en la vivienda, aquellas que tienen una carencia en una proporción mayor del doble de la media nacional: Agua corriente, mas del 2%. Sin retrete en el interior de la vivienda, mayor del 3%. Sin baño o ducha en el interior de la vivienda, mayor del 5%.

El resultado fue la delimitación de 376 áreas vulnerables pertenecientes a 88 ciudades españolas, disponiéndose de un fichero de espacios vulnerables, que pueden ser clasificados según la forma de crecimiento y el índice de vulnerabilidad. Dotándonos de una imagen global de la vulnerabilidad de las ciudades españolas, de su génesis y carencias, pero al mismo tiempo de los proyectos y oportunidades de que disponen para la realizar la reversión de su vulnerabilidad.

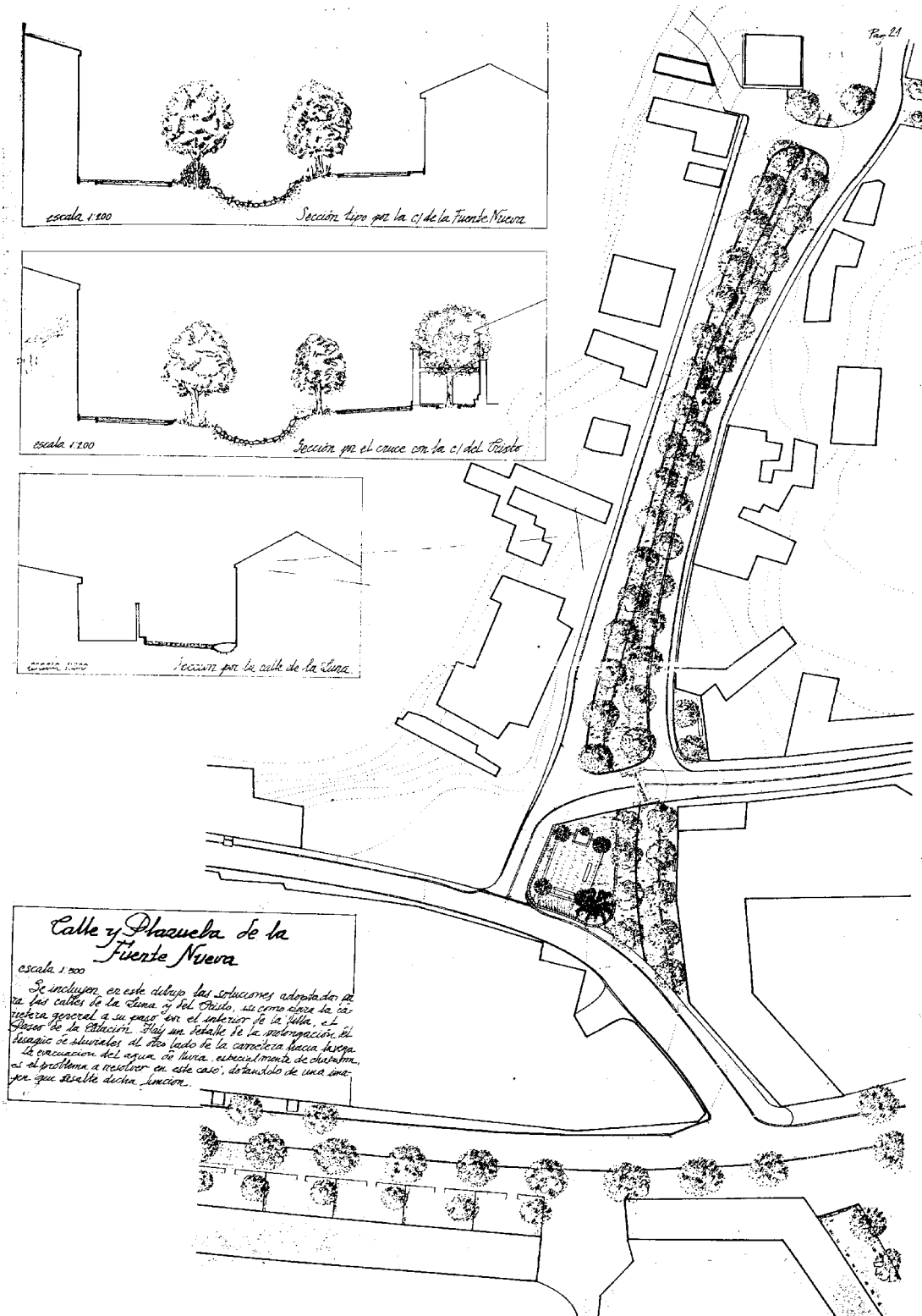
Hacia una nueva cultura de la intervención urbana

Es necesario dar lugar a una nueva cultura de la intervención urbana, de forma que amplíe su campo al de la Sostenibilidad fuerte, necesitamos por tanto ampliar nuestras investigaciones, estudios y propuestas de forma que desarrollemos métodos de trabajo que aseguren que nuestras actuaciones posean:

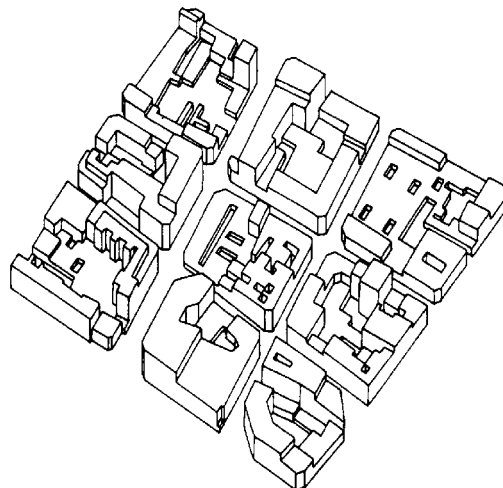
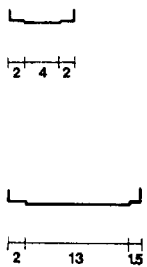
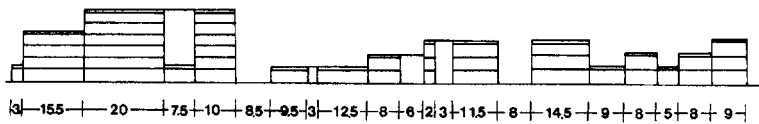
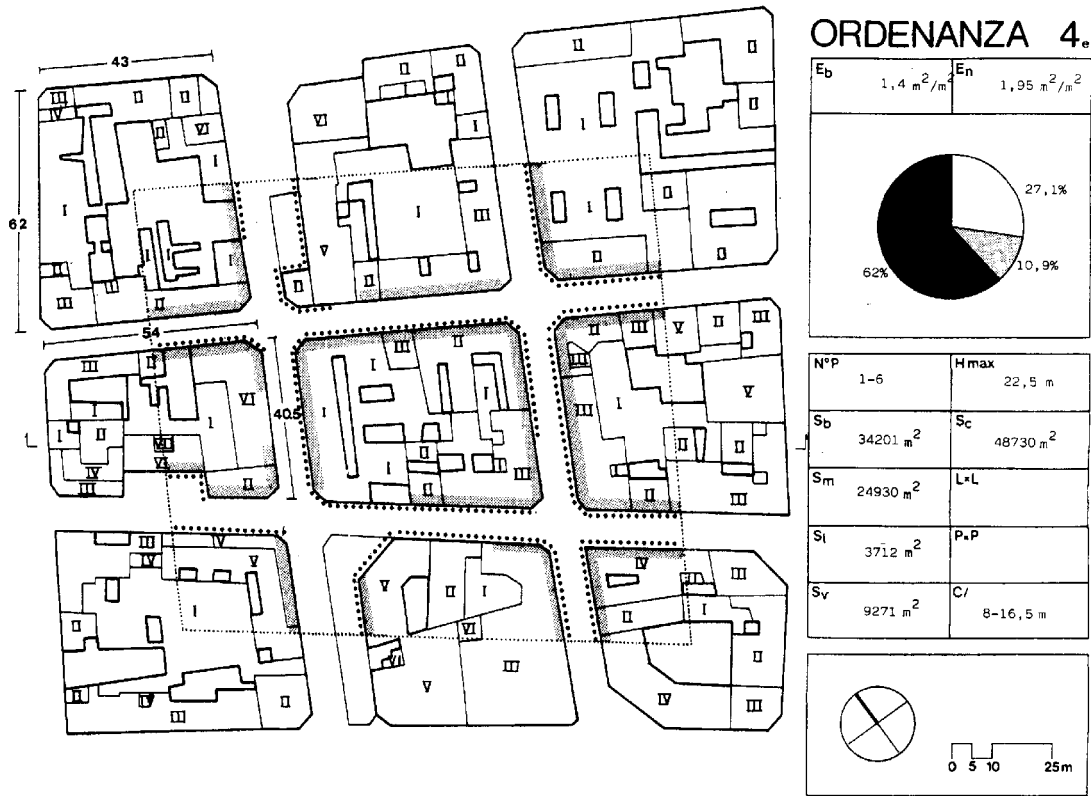
1. Objetivo medio ambiental correcto. Que la solución de un problema local no suponga la creación de problemas en otros ámbitos.
2. Base local. Que descansa en un modelo de participación real no delegacionista o representativa.

3. Suponer una modificación duradera del entorno. Sobre la forma o usos que se desarrollan en el ámbito de actuación.
4. Ser sostenible. Que tengan posibilidades de desarrollo autónomo con el mínimo de recursos posibles.
5. Ser socialmente útil. Que garantice el paso de los individuos a ciudadanos, entendidos estos como seres iguales y responsables que comparten una comunidad.

Denominamos a esta nueva forma de intervención como rehabilitación urbano-ecológica, ya que necesariamente ha de suponer la recuperación de las ciudades actuales, en tanto y cuanto entendemos que su estructura y organización responde a un modelo de acumulación que las está destruyendo. Por lo que las ciudades han de dirigir su transformación a un menor consumo de recursos y energía, transformado su sistema de consumos e intercambios, generándose un nuevo Proyecto urbano que demandará de un nuevo Planeamiento urbanístico que se adapte al nuevo paradigma de la sostenibilidad, institucionalizando las nuevas demandas.



Estudio del uso y trazado de los espacios colectivos en núcleos rurales de la provincia de Madrid (Tielmes): propuesta de tratamiento de calle y plazuela de la Fuente Nueva.



Normas Urbanísticas y Tejidos Urbanos: análisis del tejido urbano del barrio de Tetuán, Madrid.

2.8 Un nuevo diseño viario para una nueva movilidad

por Julio Pozueta Echavarri, Ingeniero de Caminos. Profesor Titular del DUyOT.

Introducción

En las últimas décadas, la generalización del uso del automóvil como medio de transporte ha dado lugar a la aparición recurrente de congestión circulatoria en las grandes ciudades, agravada por un modelo disperso de expansión urbana, en ámbitos territoriales cada vez mayores y de densidad decreciente. Una congestión, cuyas consecuencias funcionales (retrasos, pérdida de competitividad), económicas (mayor gasto de combustible, automóviles, etc.) y ambientales (contaminación del aire, ruido, etc.) cargan pesadamente sobre las ciudades que no logran controlarla.

En España, la incapacidad de muchos municipios para controlar el comportamiento de los conductores en el interior de los cascos urbanos ha permitido que, a la congestión de los accesos y vías arteriales, se haya unido la ocupación de los espacios centrales por miles de vehículos estacionados en todos los lugares imaginables (y hasta en los no imaginables), con el resultado de un deterioro general del ambiente y la estética urbana.

Fenómenos en parte autónomos, como se comprueba en numerosas ciudades europeas y americanas, que sufren el primero pero no, o en mucha menor medida, el segundo, en el caso español, la simultaneidad de la congestión en los accesos y el deterioro ambiental en el centro les hace potenciarse mutuamente. Cuanta más permisivas son las autoridades con el estacionamiento ilegal, mejores expectativas para los conductores de encontrar un lugar donde aparcar su vehículo y, en definitiva, más facilidad para viajar en coche al centro. Cuantos más vehículos entran en los cascos urbanos, mayor presión por el estacionamiento y mayor justificación para los políticos para mantener actitudes permisivas.

Esta situación, cada día más insostenible en ciudades como Madrid, y a la que poco parecen afectar los métodos tradicionales de facilitar más y más capaces infraestructuras para el automóvil (más autopistas, más estacionamientos, más pasos subterráneos, etc.) está siendo afrontada con métodos innovadores en otros países, que empiezan tímidamente a considerarse en España. Métodos innovadores, que afronten el reto de la lucha contra la congestión, y nuevos diseños, que rescaten del automóvil el viario y el espacio urbano, adecuándolo a sus complejas exigencias, y restauren su calidad ambiental, son dos de las líneas de investigación más sugestivas de los últimos años en materia de movilidad y diseño viario y pueden marcar un nuevo rumbo de trabajo para municipios y profesionales.

Nuevas formas de movilidad contra la congestión

La experiencia americana

Tradicionalmente, a medida que la congestión circulatoria iba adueñándose de los accesos y arterias de las grandes ciudades, las autoridades responsables trataban de solucionarla aumentando la capacidad de las infraestructuras, es decir, aumentando el número de carriles o

construyendo nuevas carreteras y autovías, en la periferia y accesos, y ensanchando calzadas (en detrimento de aceras o bulevares), y construyendo pasos a distinto nivel, en el interior de las ciudades.

Pero, las crecientes dificultades para continuar aumentando la capacidad de las infraestructuras, derivadas de los altos precios de suelo en las áreas metropolitanas y de la progresiva oposición de los residentes a su construcción, han hecho de la lucha contra la congestión circulatoria un campo, donde la puesta en marcha de soluciones innovadoras, puede dar a una ciudad el diferencial de eficacia, que le permita situarse a la cabeza de las más atractivas para la inversión cualificada, en una economía globalizada, que impone una severa competencia entre ciudades.

Si la crisis energética de los setenta añadió nuevos interrogantes al modelo de desarrollo basado en el consumo masivo de energías no renovables y animó a la búsqueda de sistemas de ahorro de combustibles en el transporte, la incontenible congestión en las ciudades americanas de los ochenta ha impulsado el desarrollo de todo un abanico de medidas que se dirigen, no ya a aumentar la capacidad de las infraestructuras, sino, fundamentalmente, a lograr el máximo aprovechamiento de las disponibles y a dirigir a la demanda hacia los medios de transporte menos consumidores de suelo y de recursos. A este conjunto de medidas se les ha denominado de “gestión de la demanda de transporte” (Transportation Demand Management) y su aplicación en España apenas ha comenzado²⁹.

La gestión de la demanda de transporte dispone hoy de un variado abanico de medidas, de diversa eficacia y campo de aplicación, pero que pueden agruparse en los siguientes tipos:

- Las que tratan de reducir el número y la longitud de los viajes al trabajo, los principales causantes de la congestión circulatoria, como la promoción de áreas equilibradas en población y empleo, el teletrabajo o trabajo a domicilio, la reducción del número de días laborables por semana o quincena, etc.

- Las que tratan de evitar la concentración de los viajes en las horas y períodos punta, como el establecimiento de horarios flexibles o escalonados en los centros de trabajo o estudio.

- Las que tratan de promover los medios de transporte menos consumidores de suelo y recursos, como el transporte colectivo (metro, autobús, furgonetas, etc.) y el transporte en bicicleta o a pié, o de disuadir la realización de viajes al trabajo en vehículo privado, como la gestión del estacionamiento en este sentido, etc.

- Las que tratan de promover un mayor aprovechamiento de las infraestructuras y

²⁹ POZUETA, J. (1992): “Transporte y Planificación Urbanística: Métodos de Gestión de la Demanda”. *Ciudad y Territorio*. 91/92, 1992.

Resumen de un trabajo de investigación realizado en la Universidad de California en Berkeley, encargado al SPyOT por la Dirección General de Coordinación Intermodal del Transporte en las Grandes Ciudades, del Ministerio de Obras Públicas Transportes y Medio Ambiente (hoy de Fomento).

vehículos, como los carriles de alta ocupación, la promoción de viajes compartidos mediante agencias especializadas, los parking preferentes para alta ocupación, etc.

Muchas de estas medidas se han llevado a la práctica a través de instrumentos específicos para su implementación, tales como:

Las Ordenanzas de Reducción de Viajes (“Trip Reduction Ordinances”)³⁰, un tipo de ordenanza municipal o regional que establece la obligación de cumplir unos determinados objetivos en relación con el transporte a determinados tipos de promociones inmobiliarias, en general, las que superan un determinado tamaño y se localizan en áreas congestionadas. Estos objetivos suelen ser: garantizar que un cierto porcentaje de los viajes de los habitantes o empleados se realicen en modos distintos del vehículo ocupado por una sola persona o evitar que el nivel de servicio de las arterias o intersecciones próximas descienda por debajo de un determinado umbral.

Los Coordinadores de Transporte, responsables de la promoción de medios de transporte alternativos al vehículo privado ocupado sólo por el conductor y de gestionar los estacionamientos, en las grandes empresas.

Las Asociaciones para la Gestión de la Demanda (Transportation Demand Management Associations), que agrupan a diversas empresas y organismos interesados en promover a muy diversos niveles medidas de gestión de la demanda de transporte.

Experiencia española

Algunas de las medidas de gestión de la demanda de transporte ensayadas en Estados Unidos, son de antiguo conocidas en Europa y, en particular, en España, como la promoción del transporte público o la de ciertas regulaciones de estacionamiento (limitaciones de estacionamiento en los centros combinadas con la construcción de estacionamientos para residentes). Sin embargo, muchas otras de estas medidas son realmente innovadoras y apenas si son conocidas o han sido aplicadas en nuestro país.

Entre las más eficaces para disuadir de la utilización del vehículo privado en los viajes al trabajo, están sin duda las *modernas formas de gestión del estacionamiento*, entre las que cabría destacar:

- El establecimiento de estándares máximos de plazas de estacionamiento en edificios terciarios en áreas congestionadas (centros urbanos, etc.), cuyo objetivo es limitar la construcción de plazas de estacionamiento que atraigan viajes en vehículo privado.

³⁰ POZUETA, J. (1993): *Las ordenanzas de reducción de viajes*. Cuadernos de Investigación Urbanística n12, Departamento de Urbanística y SPyOT. Publicación que recoge en parte la investigación realizada con motivo del encargo al SPyOT de un Informe sobre “La aplicación de los métodos de gestión de la demanda en el PGOUM”, por la Oficina del Plan de Madrid, en 1993.

- La gestión del estacionamiento de empresas, reservándolo para vehículos de alta ocupación o asociándole un precio, para no penalizar a los usuarios de transporte colectivo³¹.

Estas formas de gestión del estacionamiento se han empleado poco en España. Se han estudiado en el recientemente aprobado Plan General de Madrid, para cuya normativa se diseñó un sistema de estándares máximos en función de la situación urbana de los edificios, su proximidad al transporte colectivo y su uso³². Pero, finalmente, no se incluyeron en la versión definitiva del plan.

Los carriles de alta ocupación son otra de las medidas de gestión de la demanda de mayor desarrollo en USA y de más esperanzadores resultados. Los carriles de alta ocupación son carriles reservados para la circulación exclusiva de vehículos con un número mínimo de ocupantes (normalmente 2 o 3), que funcionan sin congestión y proporcionan a sus usuarios ganancias de tiempo sobre los carriles convencionales. Suponen un incentivo para que los conductores solitarios se agrupen en menos vehículos para poder aprovechar sus ventajas y promueven una elevación del índice de ocupación de los vehículos, permitiendo aumentar la capacidad en personas de las autopistas. Desde que se inauguró el primero, en 1969, en Washington (dos carriles reversibles en el centro de la I-395), hasta hoy, son más de 1.500 las millas de este tipo de infraestructuras construidas en USA

En Madrid, está actualmente en funcionamiento la única infraestructura europea de este tipo, tras el cierre por cuestiones jurídicas de una construido sobre la A-1 de Amsterdam. Se trata de dos carriles reversibles para vehículos con dos o más ocupantes, en servicio en el centro de la CN VI, entre Las Rozas y Puerta de Hierro, inaugurados a finales de 1994. Incluidos en un sistema de mayor alcance, junto a un carril solo-Bus que permite a los autobuses continuar sobre un carril reservado hasta Moncloa, en el casco denso de Madrid, y una estación de autobuses e intercambiador de transporte, en el que desemboca el carril Bus y que está situado sobre la estación de metro del mismo nombre, el BUS/VAO de la N-VI es, probablemente el sistema de alta ocupación más completo e integrado de cuantos existen.

³¹ El análisis que da base a la nueva gestión de los estacionamientos de empresa en USA es la consideración de que, poner a disposición de un empleado una plaza de estacionamiento, supone dedicar un recurso valioso para uso de dicho empleado, mientras nada se hace para aquellos que utilizan el transporte público. Este razonamiento ha permitido en muchas empresas la puesta en práctica de nuevos sistemas de gestión de sus plazas de estacionamiento como, por ejemplo, la concesión de una ayuda para transporte a todos los trabajadores y su devolución por aquellos que utilicen el estacionamiento. Este tipo de gestión ha reducido sustancialmente el número de empleados que viajan en automóvil al trabajo.

³² POZUETA, J.; SÁNCHEZ-FAYOS, T.; VILLACAÑAS, S. (1995): *La regulación de la dotación de plazas de estacionamiento en el marco de la congestión*. Cuadernos de Investigación Urbanística n1 7, Departamento de Urbanística y SPyOT. Publicación que recoge, en parte, el resultado del trabajo encargado al SPyOT sobre “Revisión y desarrollo del sistema normativo del Plan General de Madrid en materia de movilidad, vía pública y transporte colectivo”, por la Oficina Municipal del Plan de Madrid.

Durante su primer año de funcionamiento, sus efectos sobre el índice de ocupación de los vehículos en el corredor fueron notables y sus rendimientos muy elevados (por cada carril de alta ocupación circulan más del doble de personas que en los convencionales³³).

Las *agencias de promoción de vehículos compartidos* son otra de las medidas de gestión de la demanda más extendidas en Estados Unidos. Prácticamente existen en todas las grandes ciudades americanas, y son objeto en estos años de un gran interés en Europa. Los servicios de estas agencias se dirigen a buscar compañeros potenciales de viaje a aquellos conductores que desean compartir vehículo. Para ello disponen de diversos programas especializados que, mediante el empleo de una base de datos geográfica asociada, permiten seleccionar los compañeros más adecuados a los horarios y direcciones de quien se inscribe.

En España, se ha iniciado la promoción de vehículos compartidos desde varias instituciones, en general apoyándose en programas de la Unión Europea. Así, dentro del programa SAVE, el IDAE y la Universidad Politécnica (Departamento de Transportes de la Escuela de Ingenieros de Caminos) participaron en un programa de promoción de vehículos compartidos en diversas empresas de Madrid, aunque con escasos resultados prácticos³⁴.

Por otra parte, el Ministerio de Fomento y la Dirección General de Tráfico promovieron, junto con la Universidad Politécnica (SPyOT), la puesta en marcha de un Centro de Viaje Compartido (CVC), que funciona en la Escuela de Arquitectura, desde 1996. Dirigido a promover los vehículos compartidos entre los conductores de la carretera N-VI, con el incentivo de uso del BUS/VAO, y entre la comunidad universitaria, el CVC utiliza un software belga, diseñado mediante un programa de la UE y participa en un proyecto de investigación del grupo XIII de la Unión Europea, sobre aplicaciones telemáticas para mejorar la eficiencia de este tipo de agencias.

³³ APARICIO, A.; MOLINA, E.; POZUETA, J. (1993): "H.O.V. Planning in Madrid". *6th National Conference in High-Occupancy Vehicle System*. Ottawa, October 25-28, 1992. Transportation Research Circular, no. 49. TRB. Washington.

POZUETA, J. (1997): *Experiencia española en alta ocupación. La calzada BUS/VAO en la N-VI: balance de un año de funcionamiento*. Cuadernos de Investigación Urbanística n1 7. Departamento de Urbanística y SPyOT. Publicaciones que recogen los resultados de tres trabajos realizados por el SPyOT para la Dirección General de Actuaciones Concertadas en las Ciudades, del MOPTMA. El primero de ellos, en 1992, fue un "informe sobre la puesta en funcionamiento de los carriles de alta ocupación en España"; el segundo, en 1993-94, comprendió una serie de "Diversos Informes y coordinación de la Comisión Interinstitucional de puesta en marcha del sistema BUS/VAO, en la N-VI"; y el tercero, en 1995-96, incluyó tres "Informes de control y seguimiento del Sistema BUS/VAO en la N-VI".

³⁴ ECHEVARRÍA, D.; VALSEDA, G.; WENSEL, U. (1996): "La gestión de la demanda. Planes de reducción de viajes basados en las empresas: Experiencias piloto en Madrid". Actas del II Symposium Ingeniería de los Transportes. Escuela de Ingenieros de caminos, canales y puertos. Universidad Politécnica de Madrid.

Con resultados todavía muy discretos el CVC es, actualmente, la única agencia de este tipo en funcionamiento en España y está permitiendo explorar las posibilidades de este tipo de viajes en las condiciones españolas.³⁵

La experiencia de utilización de los instrumentos de implementación de las medidas de gestión de la demanda (ordenanzas de reducción de viajes, coordinadores de transporte o asociaciones de gestión de la demanda) es amplia en USA, pero prácticamente inexistente en España.

Se intentó, en el Plan General de Madrid, introducir una especie de *ordenanza de reducción de viajes*, estableciendo que todos los planes parciales incorporaran un estudio de transporte, en el que evaluaran sus impactos en la red viaria y, en su caso, las medidas de gestión que fueran necesarias para corregirlos. Pero finalmente no fue incluida en la redacción definitiva del Plan.

La única ordenanza de este tipo que se mantiene en un Plan General, es la de Aranjuez (cuyo Plan General se aprobó en 1997), que obliga a los Programas de Actuación Urbanística a incorporar un Estudio de Tráfico y Transporte que evalúe sus impactos sobre el viario y proponga medidas correctoras que impidan el aumento de la congestión³⁶.

Nuevos diseños viarios

Un nuevo enfoque

Casi simultáneamente al nacimiento de los métodos de gestión de la demanda, surgen a uno y otro lado del Atlántico diversas líneas de trabajo que promueven cambios de enfoque significativos en el diseño del espacio viario.

Se trata de un movimiento mucho más amplio que el anterior, tanto desde el punto de vista profesional y técnico como social, en el que confluyen aportaciones sobre aspectos muy diversos del diseño viario. Tienen, sin embargo, el objetivo en común de adecuar el diseño viario al conjunto de exigencias y usuarios que gravitan sobre él y, en buena medida, de acabar con el agobiante predominio de favorecer el tráfico rodado en el diseño viario.

³⁵ GIL, T.; LAMÍQUIZ, F.J.; POZUETA, J. (1997): "Los vehículos compartidos como forma de transporte: actitudes declaradas y prácticas registradas". En *Carreteras*, n1 88, marzo-abril, 1997.

GIL, T.; GREGORIO, S.; LAMÍQUIZ, F.J.; POZUETA, J. (1997): *Experiencia española en la promoción de alta ocupación: el Centro de Viaje Compartido de Madrid*. Cuadernos de Investigación Urbanística n1 18, Departamento de Urbanística y SPyOT.

Ambas publicaciones recogen en gran parte los resultados de un Convenio del SPyOT con el Ministerio de Fomento para la realización de una "Experimentación piloto de ayuda al vehículo compartido" y de las investigaciones realizadas en el seno del programa CARPLUS, en el que el SPyOT participa con otros organismos e instituciones franceses, suizos, alemanes e italianos.

³⁶ El Plan General de Aranjuez fue redactado por el SPyOT, mediante un contrato con el Ayuntamiento.

Constituyen hitos importantes en esta renovación metodológica del diseño viario: el desarrollo del “woonerf” holandés, las “zone 30”, holandesas y alemanas, los programas franceses “Plan Urban” y “Banlieu”, etc.; las publicaciones de Appleyard y el ITE³⁷ y, finalmente, la conceptualización y divulgación del “Traffic Calming”.

En definitiva, el conjunto de estas aportaciones apuntan hacia una nueva metodología del proyecto del viario en áreas urbanas o suburbanas. Una nueva metodología que parte de interiorizar en el proceso de diseño la resolución del conjunto de funciones que cumple el viario en estas áreas y no sólo las relativas al tráfico rodado. Se trata, por tanto, de estudiar y definir ese conjunto de funciones y de tratar de compatibilizarlas en un diseño integrado de la vía y sus bordes. Funciones, como servir de soporte al tránsito y a la estancia peatonal, ser el lugar sobre el que se abren las viviendas, es decir, su paisaje exterior, o desde el que se contempla la ciudad, además del estacionamiento o el tráfico, deben contemplarse conjuntamente y tratar de compatibilizarse mediante un diseño que plasme las condiciones en que esa compatibilidad es posible.

Se trata, en definitiva, de diseñar un viario tal, que cree las condiciones físicas y ambientales necesarias para satisfacer adecuadamente las funciones de la vía. Y en dicha compatibilidad, en dichas condiciones, naturalmente, ocupa un lugar central la seguridad de los usuarios. De ahí que, en muchas de esas propuestas, adquieran carácter emblemático, por un lado, las cifras de velocidad máxima permitida al tráfico rodado, parámetro mediante el que se garantiza la compatibilidad de todas las funciones y usuarios y, por otro, la contundencia física del diseño, que busca impedir físicamente los conflictos entre usuarios, hasta ahora resueltos a favor de los más fuertes, una vez comprobado el fracaso de confiar a la señalización la regulación del uso del espacio viario.

La experiencia española

En franco contraste con lo ocurrido en otros países europeos, como Holanda, Francia, Alemania, etc., en España, la reorientación metodológica del diseño viario dista mucho de haber sido asumida técnica o políticamente y sólo tímidamente se ha iniciado en algunas administraciones autonómicas y municipales. Este retraso es simultáneo con el que sufre la disciplina automovilística en las grandes ciudades españolas y está probablemente relacionado con él.

No obstante, en la línea de renovación del diseño viario en áreas urbanas o suburbanas, han ido apareciendo trabajos y aportaciones importantes.

Así, debe subrayarse el importante trabajo realizado en el marco del Plan General de Madrid de 1985, con la confección de unas “Recomendaciones para el diseño del viario urbano”, que constituyeron una referencia importante para el trabajo de numerosos

³⁷ APPLEYARD, D. (1980): *State of the Art. Residential Traffic Management*. Washington. FHWA. ITE (1989): *Residential Street Design and Traffic Control*. ITE, Washington.

profesionales interesados en el tema³⁸. Aunque referidas a un entorno urbano, es decir, al diseño de calles, la amplitud con que se trataba en ellas el diseño del espacio del peatón e, incluso, el de los ciclistas, así como, en general, su amplia visión de los diversos usuarios y funciones que gravitan sobre el espacio viario urbano, les confieren el carácter de pioneras en el contexto español y constituyeron el complemento metodológico y técnico a los emblemáticos desmantelamientos de pasos elevados que, en aquellos años, se llevaron a efecto, en Barcelona y Madrid.

Desde entonces y hasta 1989, el panorama apenas cambia. Aunque se realizan algunas intervenciones puntuales en diversos espacios urbanos para adecuarlos a usos más peatonales en Barcelona y otras ciudades, no se produce una investigación o elaboración técnica o manualista que reoriente los proyectos.

En 1989, coincide la publicación de dos recomendaciones sobre el diseño de glorietas³⁹ que, de alguna forma, suponen un paso en la línea de nuevos diseños urbanos. En efecto, aunque las glorietas son fundamentalmente intersecciones para resolver conflictos entre vías de tráfico rodado, que penalizan a los peatones y son peligrosas para los ciclistas, el hecho de que supongan la pérdida de prioridad para todos los vehículos entrantes, lo que las asimila a reductores de velocidad, uno de los conceptos clave del “traffic calming” y, probablemente también, porque a menudo presentan una imagen de mayor calidad estética, con el acondicionamiento vegetal del islote central, las convirtió un poco en símbolo de los nuevos diseños del viario urbano.

En los años 1988-95, la Comunidad de Madrid realizó un esfuerzo de investigación y regulación del diseño de sus carreteras, la mayoría de las cuales discurren por entornos urbanos o suburbanos, que aportó nuevos elementos al cambio de orientación del diseño.

Así, impulsada por la Dirección de Carreteras de la Comunidad de Madrid, se publican en 1991 unas recomendaciones para el “Diseño de carreteras en áreas suburbanas”⁴⁰, que proponen dos nuevas metodologías para el proyecto de estas vías. La primera establece los parámetros de diseño de la vía, desde la velocidad de

³⁸ MANCHÓN, F.; SANTAMERA, J. (1985): *Recomendaciones para el diseño del viario urbano*. Oficina Municipal del Plan. Ayuntamiento de Madrid.

³⁹ MOPU (1989): *Diseño de glorietas*. Dirección General de Carreteras. MOPU. Madrid.

HOZ, C. De la; POZUETA, J. (1989): *Recomendaciones para el diseño de glorietas en carreteras suburbanas*. Dirección General de Carreteras. Comunidad de Madrid. Esta última publicación recoge un trabajo de igual título, encargado al SPyOT por la Comunidad de Madrid, en 1988. Fue reeditada en 1995, junto a una nueva publicación, fruto de otro convenio entre el SPyOT y la Comunidad de Madrid para la actualización de las recomendaciones:

HOZ, C. De la; POZUETA, J. (1995): *Análisis del funcionamiento de intersecciones giratorias: Conclusiones de la observación de doce glorietas de la Comunidad de Madrid*. Dirección General de Carreteras. Comunidad de Madrid.

⁴⁰ HOZ, C. De la; POZUETA, J. (1991): *Diseño de carreteras en áreas suburbanas*. Dirección General de Carreteras. Comunidad de Madrid. Publicación que recoge un trabajo de igual título, encargado al SPyOT por la Comunidad de Madrid, en 1990.

circulación a los peraltes, en función de su nivel jerárquico y del medio atravesado, clasificado en cuatro niveles, desde el más rural hasta el más urbano. La segunda, adaptada de los ensayos franceses, propone el diseño integrado de la vía y su entorno urbanístico, mediante la colaboración de las administraciones y técnicos de carreteras y de urbanismo. Las citadas recomendaciones incorporaban tres capítulos específicos sobre acondicionamientos para peatones, contra el ruido y para la moderación del tráfico (“traffic calming”), que completaban la nueva orientación de la Comunidad de Madrid en cuanto al diseño viario.

En 1992-93 se realiza un estudio sobre la problemática ciclista asociada a las carreteras de la Comunidad de Madrid⁴¹, que tras analizar la utilización cicloturista de las carreteras durante los fines de semana, propone diversas tipologías de acondicionamientos y la constitución de una red de carreteras de interés ciclista de la Comunidad, que iría siendo acondicionada progresivamente. La primera consecuencia de esta línea de trabajo fue el acondicionamiento, en buena medida experimental, de los arcones de la C-605 de Colmenar para circulación ciclista.

También, en 1992-93, la Comunidad realiza varios estudios cuyo objeto es definir a nivel de anteproyecto las funciones que deben cumplir y el tratamiento que debía darse a dos travesías de población por carreteras⁴². En estos estudios trata de llevarse a la práctica, el conjunto de reflexiones metodológicas que se venían haciendo al respecto y, en concreto, las propuestas de diseño integrado adaptadas del método francés. Aunque sólo parcialmente llevadas a la práctica, debido a diversos problemas, los estudios permitieron comprobar las ventajas y dificultades del método.

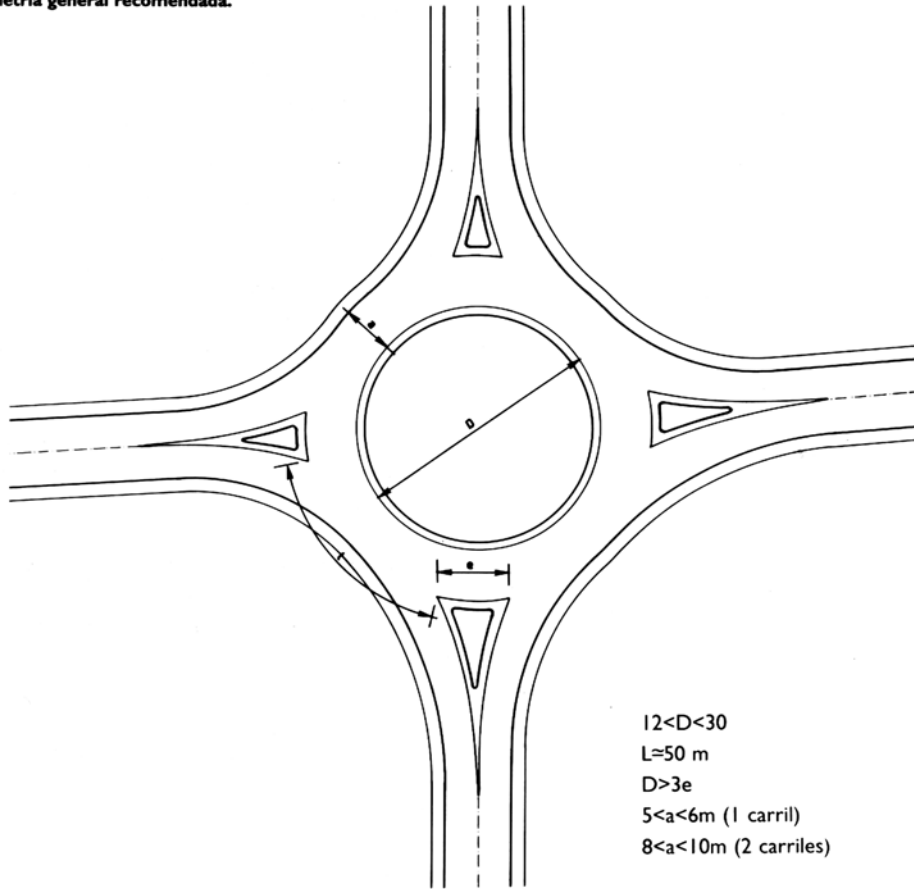
Finalmente, la Comunidad impulsó también el estudio de las relaciones entre carretera y paisaje, con el objetivo de llegar a unas recomendaciones de diseño que recogieran el doble papel que tienen las carreteras al respecto. Por un lado, su condición de lugar de contemplación del paisaje (la famosa “view from the road⁴³) y, por otro, su progresivo papel estructurador del territorio y del paisaje en los ámbitos suburbanos. El inicio de esta línea de trabajo llevó a una primera investigación sobre las “parkways” americanas y a la realización de una jornada

⁴¹ “Análisis de la problemática ciclista asociada a las carreteras de la Comunidad de Madrid” fue el título de un convenio firmado entre el SPyOT y la Comunidad de Madrid para la realización de un trabajo que se estructuró en tres etapas (diagnóstico, avance de recomendaciones y propuestas de acondicionamiento).

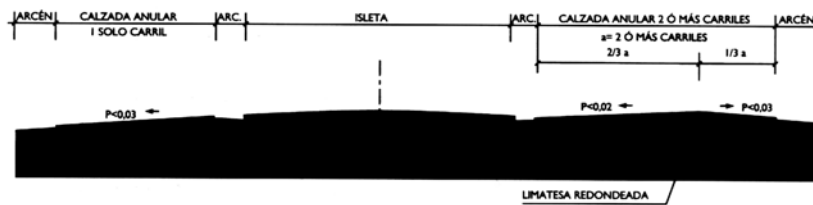
⁴² “Estudios funcionales y de tratamiento de las carreteras y travesías de la región: los casos de Galapagar y Los Molinos” fueron el título de dos trabajos realizados por el SPyOT para la Comunidad entre 1992 y 1993.

⁴³ APPLEYARD, D.; LYNCH, K.; MYER, J.R. (1964): *The View from the Road*. MIT Press. Cambridge, Mass.

Resumen de la geometría general recomendada.



Sección transversal recomendada en calzada anular (1 y 2 o más carriles)



Recomendaciones para el diseño de Glorietas en carreteras suburbanas: parámetros de planta y sección.

Simultáneamente a la Comunidad de Madrid, otras instituciones comenzaron a trabajar en la misma línea. Tal vez los de mayor incidencia, hasta la fecha, hayan sido los trabajos impulsados por la Secretaría de Planificación del MOPTMA (hoy Fomento).

Así, debe subrayarse, la publicación de un manual sobre “Carreteras urbanas⁴⁵, en el que la Dirección General de Carreteras, avanza recomendaciones de diseño para solucionar los conflictos que se producen allí donde las carreteras nacionales atraviesan áreas urbanizadas. También, fue editada por el MOPTMA una versión actualizada de las Recomendaciones del Plan General del 85, completadas con una segunda parte sobre firmes y pavimentos del viario urbano⁴⁶.

Asimismo, mediante la concesión de una beca de la citada secretaría, pudo llevarse a cabo el primer trabajo sistemático de análisis y recomendaciones sobre un tema clave en los nuevos diseños viarios: el templado del tráfico o traffic calming. El trabajo desembocó en una amplia publicación⁴⁷, que ha permitido a los profesionales españoles acercarse a un tema del que apenas existía bibliografía en castellano.

Finalmente la Secretaría de Planificación del Ministerio impulsó también la renovación de los métodos de diseño del viario, a través de su apoyo a Comités técnicos (como el de vialidad urbana, en el seno de la Asociación de Carreteras, que animaba la Dirección General de Actuaciones Concertadas en las Ciudades) o a jornadas y seminarios (Granada, Toledo, etc.), en los que la adecuación del viario a sus funciones urbanas constituía el tema central.

Finalmente, el Ayuntamiento de Madrid, en el marco de la Revisión del Plan General aprobada definitivamente en 1997, está realizando un amplio trabajo de renovación de los métodos de diseño del viario, a través de la redacción de una Instrucción para el Diseño de la Vía Pública, actualmente en curso⁴⁸.

Esta Instrucción de Vía Pública contiene, básicamente, un amplio conjunto de recomendaciones e instrucciones de diseño para el proyecto de la red viaria y áreas anejas. Aunque, formalmente estructurada en la forma convencional de definir cada uno de los elementos de la sección viaria, contiene planteamientos y desarrollos novedosos en el panorama español. Así:

⁴⁵ ARROYO, J.; PUIG, P. (1992): *Carreteras urbanas. Recomendaciones para su planeamiento y proyecto*. Dirección General de Carreteras. MOPTMA. Madrid.

⁴⁶ MANCHÓN, F.; SANTAMERA, J. (1995): *Recomendaciones para el diseño y proyecto del viario urbano*. MOPTMA. Madrid.

⁴⁷ SANZ, A. (1996): *Calmar el tráfico*. MOPTMA, Madrid.

⁴⁸ La Instrucción de Vía Pública del municipio de Madrid, se está redactando mediante un contrato de la Oficina Municipal del Plan con el SPYOT, firmado en 1996.

- La obligación para los proyectistas de garantizar, mediante la geometría de la vía o, en su caso, mediante la aplicación de medidas de templado de tráfico (reductores de velocidad), que los conductores no superarán las velocidades máximas establecidas.
- La introducción de una regulación sobre el ruido del tráfico, que obligará a los proyectistas a garantizar el cumplimiento de los umbrales máximos admisibles de ruido en cada tipo de actividad, bien distanciando el foco emisor de ellos, bien reduciendo la generación de ruido o introduciendo medidas correctoras.
- El desarrollo del concepto de área estancial y de las redes de itinerarios peatonales, así como el concepto de calle con prioridad peatonal.
- La definición del contenido de una nueva figura de planificación viaria, los Planes Especiales de Adaptación del viario, cuyo objetivo es promover y regular la adecuación del viario existente al conjunto de usuarios y funciones que cumple, rescatándolo de su monofuncionalidad.

Conclusión

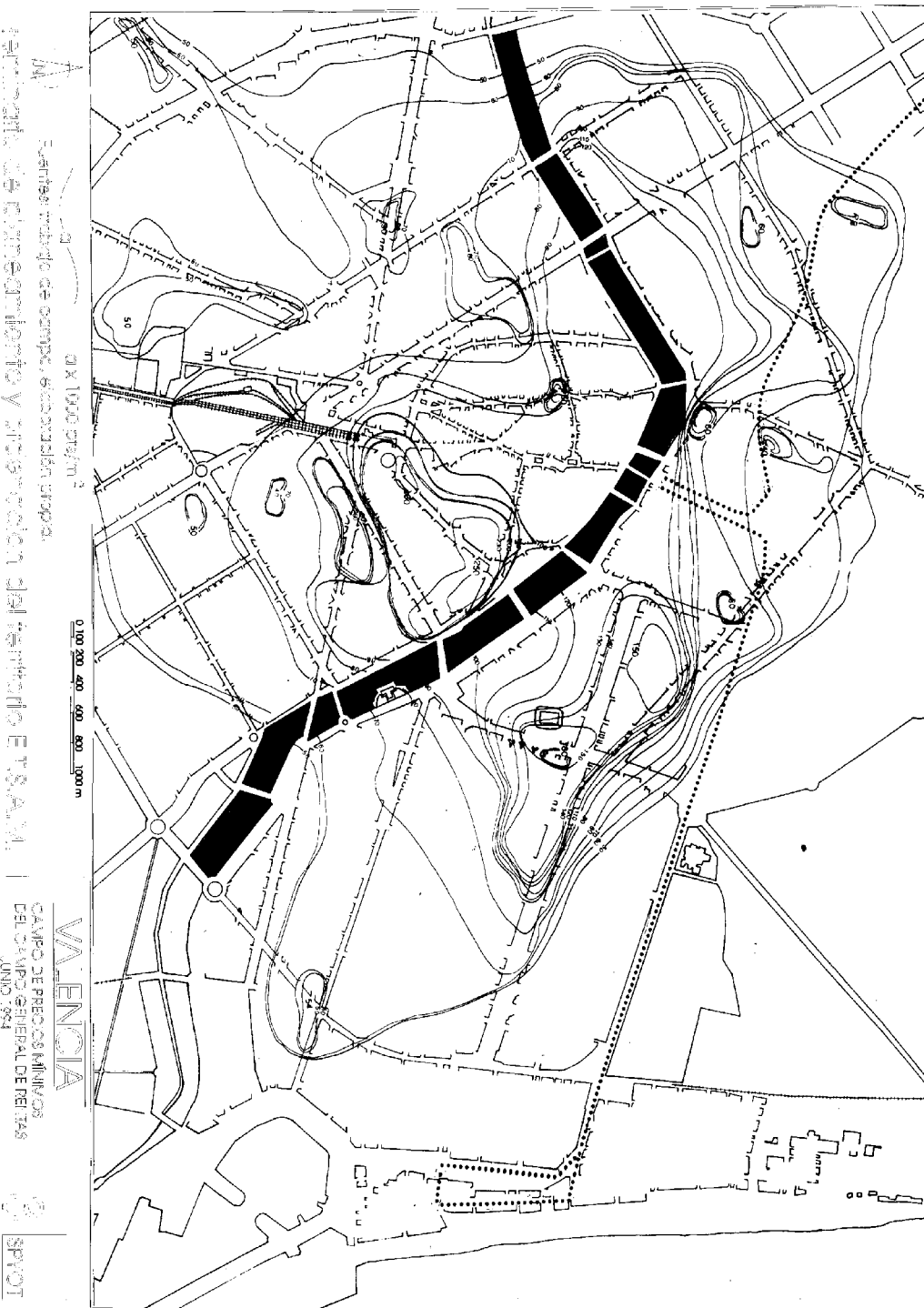
Del análisis presentado, parece deducirse que España está iniciando la reconsideración de aspectos importantes relativos a la movilidad y al diseño del espacio viario.

Varias instituciones han iniciado la vía de la renovación en ambos terrenos. Experiencias tan notables como la calzada BUS/VAO en la N-VI o el Centro de Viaje Compartido, constituyen intentos serios de explorar las posibilidades de aplicación a España de los métodos de gestión de la demanda, a través de la alta ocupación. Por su parte, la renovación en los manuales y recomendaciones para el diseño de vías en entornos urbanos, en los tres niveles administrativos (central, autonómico y local), parece mostrar que se están poniendo los cimientos de una renovación masiva de la práctica profesional en la materia.

En ambos campos, el papel que ha jugado la investigación universitaria queda claramente de manifiesto al comprobar su presencia, en este caso a través del SPyOT, en prácticamente todos los proyectos o temas relevantes y su colaboración con todas las instituciones competentes.

La presencia de los equipos universitarios de investigación en la renovación del entendimiento de la movilidad y el diseño viario es desde luego importante, porque añade un componente de reflexión disciplinar y científica, difícil de encontrar en empresas consultoras convencionales. Sin embargo, tal vez es insuficiente la labor de divulgación que la universidad realiza de sus aportaciones, sobre todo, entre los profesionales.

Bases metodológicas para el estudio del sistema inmobiliario urbano: diagnóstico para Valencia y Málaga: campo de precios mínimos del general de rentas, Valencia.



2.9 Estudios sobre suelo y sistema inmobiliario

por Fernando Roch Peña, arquitecto. Profesor Titular del DUyOT.

El desarrollo en el SPyOT de trabajos relacionados con el estudio del sistema inmobiliario es reciente, aunque ya cuenta con algunas investigaciones importantes.

Cronológicamente, el primer trabajo en el que se aborda de una manera tangencial aún el problema del suelo es en el *Informe sobre la oferta de soporte físico para el Plan Estratégico de Madrid* realizado en 1992.

Se trata de un informe que recoge la experiencia acumulada por algunos de los miembros del Seminario sobre la máquina de crecimiento madrileña, razón por la cual no se apoya en una labor de investigación específica. Es un trabajo que incluye otros aspectos de la realidad urbanística de Madrid, como el despliegue de las actividades económicas, el equipamiento y el medio ambiente, que se conectan con el problema general del crecimiento de la metrópoli. En él se proponen ya de forma explícita las primeras dudas sobre las expectativas del crecimiento madrileño que a pesar de todo van a protagonizar, a continuación, la revisión del Plan General de Madrid y las Directrices Regionales.

Es un documento que argumenta la crisis de crecimiento de la metrópoli y propone una reconversión del aparato productivo inmobiliario en la dirección de la recualificación y recuperación del patrimonio existente más que en la expansión indiscriminada de sus límites, evitando la invasión innecesaria del territorio, el alto coste infraestructural de esa invasión y la agresión irreversible sobre el medio ambiente que la acompaña. Puede decirse que representa un intento de sustituir la cultura del crecimiento por la de la calidad urbana y el respeto y revalorización del medio ambiente.

En 1994 se contrata con la Dirección General de Actuaciones en Grandes Ciudades del MOPTMA el trabajo de *Bases metodológicas para el estudio del sistema inmobiliario urbano: diagnóstico para Valencia y Málaga*.

Este trabajo viene a resumir el estado de la cuestión en el análisis de los procesos de construcción de la ciudad, desde una perspectiva que se enfrenta decididamente a la visión mercantilista más difundida en la cultura urbanística y política.

Significa un paso más en el desarrollo del aparato conceptual propuesto inicialmente por la llamada Escuela Francesa de Sociología (Lipietz, Topalov, sobre todo) y más adelante por los Regulacionistas (Aglietta, Boyer, Lipietz) y que se ha venido aplicando y desarrollando en sus aspectos concretos con los estudios que desde 1979 ha realizado el profesor F. Roch en diversas ciudades españolas dentro de los trabajos de planeamiento de esas ciudades (Valladolid en dos ocasiones, Córdoba, Zamora, Segovia, Oviedo) y, ahora, Valencia y Málaga, en relación con las posibles operaciones urbanísticas a realizar en las dos estaciones centrales de estas ciudades.

El trabajo propone un método general para el estudio del sistema inmobiliario que, por un lado, resuelva las dificultades derivadas de la escasez de datos estadísticos adecuados de una manera eficaz y sencilla, y que permita:

- Describir el campo de precios de los productos inmobiliarios, equivalente a los mapas de rentas de suelo en el área de operaciones.
- Describir la estructura del mercado de esos productos, distinguiendo espacios comerciales, de oficinas, residenciales en todo su espectro y régimen de tenencia.
- Describir el aparato promocional activo, sus características (tamaño de las operaciones, productos, *modus operandi* y localización de sus actividades), es decir sus diferentes nichos inmobiliarios y sus estrategias.
- Ensayar la reconstrucción de la máquina de crecimiento presente y de su operativo inmobiliario asociado y, especialmente, de su dinámica y de los condicionantes estructurales en los que se mueve.
- Ofrecer recomendaciones a un determinado operador que va a actuar en el interior de ese sistema, según sus posibilidades.

Como puede comprobarse se trata de algo totalmente diferente a los triviales estudios sobre oferta y demanda, al uso, que apenas pueden ilustrar una coyuntura cada vez más estrecha, y también de algo más que un análisis de las lógicas y estrategias de los agentes tal como las estudia la *Growth Machine Theory* o la *Urban Regime Theory*, ya que en este caso centramos una parte importante de nuestra atención en los aspectos estructurales locales, y también globales, que estas teorías ignoran, como son la estructura del campo de rentas (extensión, valores, estabilidad), la distribución de precios de los productos inmobiliarios (especialmente la vivienda; parque existente y nueva oferta), la disponibilidad de recursos salariales, la relación de estas magnitudes y cualidades con las crisis de empleo y de reorganización del espacio social, etc.

La voluntad de estos estudios es establecer el puente de unión necesario entre la evolución de las estructuras económicas y sociales en la gran escala (hoy marcada por la competitividad y la construcción de espacios globales supranacionales) con las componentes que configuran el universo local entre las que se destacan por un lado las acciones de gobierno local y la estrategia de los agentes y por otro el marco estructural en el que, todos ellos, despliegan su actividad.

En pocas palabras, la evolución del sistema inmobiliario no puede entenderse como un proceso autónomo y mucho menos como una simple cuestión de mercado ligado a coyunturas económicas y regido por tendencias. Está relacionado con la evolución del sistema económico en general y con los procesos de construcción del espacio social. Mientras la primera nos remite a fenómenos estructurales extendidos, en concreto las crisis del régimen de acumulación y de sus mecanismos reguladores entre los que figura la dimensión espacial del sistema, los segundos nos conducen al interior del universo local donde estas crisis y las nuevas formulaciones que

las superan adquieren su verdadera dimensión y también su extraordinaria variabilidad de soluciones.

Precisamente es esa variabilidad la que descubre el campo de investigación que nos interesa, porque es producto de un conjunto de instancias que modelan el espacio de la ciudad y entre las que destacamos las que siguen por entender que tienen un peso muy importante:

- En primer lugar podemos identificar el bloque hegemónico, como una alianza de grupos sociales que, en el ámbito local, elaboran en el nivel ideológico el modelo social, las reglas de convivencia y los modos de vida (una variante del contenido ideológico que actúa en el bloque histórico), y que al mismo tiempo crea las instituciones para consolidar y estabilizar ese modelo, entre las que se encuentran las denominadas urbanísticas que se encargan de la materialización de su dimensión espacial tal como es entendida por una cultura específica y por el correspondiente debate en el seno de la sociedad civil. Este bloque es el que en la actualidad habla en nombre de las ciudades que compiten entre sí y que han adoptado la fórmula conocida como *entrepreneurial cities*, una "empresarialización" de lo urbano en la escala global que legitima todas las acciones conducentes a lograr un buen puesto en ese nuevo orden y al que quedan supeditadas y sacrificadas todas las políticas ciudadanas, incluido el propio equilibrio interno.

- Ligado al anterior de forma muy estrecha, como muestra la teoría de la máquina de crecimiento, estaría todo el sistema inmobiliario que en determinados momentos podría dominar esa alianza de clases, bajo la forma de una alianza para el crecimiento (así ha sido, en general, durante la época dominada por el régimen fordista). En todo caso, la vinculación de ambos con los grupos dominantes en el bloque histórico y con los condicionantes estructurales económicos de carácter general es innegable y obliga a considerar esa relación local-global como fundamental. Máxime cuando, precisamente en la actualidad, asistimos a un despliegue de las fuerzas productivas que adquiere una dimensión planetaria que, de momento, se acompaña de una redistribución internacional del trabajo y, por tanto, de las rentas, mientras se despoja de buena parte de los mecanismos de regulación que mantenían el antiguo equilibrio en el ámbito del estado y de la ciudad.

- Uno de los componentes fundamentales del universo local es el modelado de su dimensión física. Seguramente es el que nos interesa de una manera más directa, y se presenta como un proceso de configuración y conservación del espacio económico y social. Se trata de una cuestión estructural que determina decisivamente la propia dinámica del sistema inmobiliario y de la máquina de crecimiento. Tiene diversas naturalezas o dimensiones, algunas de las cuales pueden ser manejadas por los grupos hegemónicos, como las modalidades de habitación, los límites y peculiaridades de las formas de convivencia, etc., pero otras son de carácter estructural (deberíamos decir microestructural), como los aspectos económicos ligados al despliegue del campo de rentas de suelo, o el propio desarrollo histórico de ese espacio que obliga a considerar su evolución condicionada por su propia biografía, o los mecanismos económicos que alimentan el campo de rentas que están asociados simultáneamente a la evolución de la economía (ciclos), a las relaciones productivas y a sus mecanismos de regulación

(nivel de funcionamiento de los dispositivos de redistribución, por ejemplo), y a las prácticas sociales y culturales de la sociedad civil.

Sin ir de momento más allá, acabamos de describir un campo enormemente complejo y lleno de estructuras que se interrelacionan, del cual ya hemos iniciado el desbroce, y que permite definir un programa de investigación sugerente y operativo que se inserta bien en las corrientes más actuales que trabajan en el estudio de los procesos de construcción de la ciudad y del territorio (La escuela de geografía de Manchester, p. e.), y que complementa algunos de sus postulados, cubriendo aspectos poco tratados por estas corrientes, especialmente la dinámica de esas microestructuras locales y sus mecanismos.

Hasta ahora hemos podido trabajar con mayor intensidad en lo referente a la organización del espacio de rentas y a la estructura del sistema de precios y hemos podido demostrar el papel fundamental que juega el mercado de segunda mano como descriptor del espacio social y como mecanismo intermediario en la circulación de las rentas de las que se alimenta el mercado, de forma que permite estabilizar su forma y dimensiones (el tamaño de los precios por ejemplo) con un mínimo de recursos en circulación.

Ese es precisamente el tema central del último de los trabajos realizados en régimen de beca de investigación promovida por el MOPTMA dirigido al estudio de las posibilidades de creación de un *Observatorio Inmobiliario Madrileño*. Este trabajo ya finalizado ha permitido poner a punto una metodología para el estudio de algunas de estas cuestiones fundamentales, a partir de las fuentes de datos disponibles.

En ese sentido, el estudio ha recorrido todo el arsenal de datos existente que pudiera contribuir a describir los objetos seleccionados, haciendo la correspondiente valoración y proponiendo la manera de completarlos o transformar las fuentes. Lo ha hecho tratando de construir el espacio de rentas madrileño y describir sus mecanismos operativos principales. De esta forma se muestra el alcance de la metodología y al mismo tiempo se puede hacer una propuesta de mejora de las fuentes estadísticas. Como producto indirecto hemos podido describir con cierta precisión el campo de rentas residenciales de Madrid y poner al descubierto determinados mecanismos que actúan en la formación del espacio social: procesos de reproducción, mecanismos de depuración del campo de rentas y de su espacio social vinculado, estructura jerarquizada, formas y flujos de desplazamientos por la estructura, etc.

Este breve repaso por los trabajos relacionados con el sistema inmobiliario se cierra de momento con otro estudio, *Pisos, Calles y Precios* dirigido por el profesor A. Hernández Aja que cubre aspectos relacionados directamente con el sistema promocional y sus condicionantes económicos y urbanísticos. De nuevo se atiende a cuestiones estructurales de la maquinaria inmobiliaria que condicionan las estrategias de los agentes y delimita los márgenes en los que se mueve la regulación urbanística y el diseño mismo. Este estudio puede situarse en el campo que describe las estrategias de los agentes inmobiliarios en su relación con los mecanismos de regulación y con la base económica.

3 DOCUMENTOS Y LISTADOS

3.1 Trabajos realizados clasificados por líneas de trabajo

1. ANÁLISIS DEL DESARROLLO Y PLANEAMIENTO URBANO DE MADRID Y SU ESPACIO METROPOLITANO.
- 1.01 *Catalogación de los documentos de planeamiento de la provincia de Madrid, 1830-1963.* 1976-77
para COPLACO
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio, Fernando Velao Reyes
REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio, Fernando Velao Reyes
- 1.02 *El Puente de Vallecas como proceso de crecimiento urbano marginal.* 1977-78
Beca del C.O.A.M.
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio
REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio
COLABORADORES: Pedro Palomar Elvira, José M^a Sánchez Rodenas, Fernando Varela Méndez
- 1.03 *El Sector de Palomeras Sureste (Vallecas): de un planeamiento heredado a una política urbanística de transición.* 1980-81
Trabajo de investigación del SPyOT.
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio
REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio
COLABORADORES: Antonio Bouza Pita, Miguel Capellán Álvarez, Pilar García-Magariños
- 1.04 *Las formas clásicas de construcción de la ciudad: en torno al ensanche de Madrid.* 1981-82
para la Oficina Municipal del Plan.
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio,
REDACTOR/ES: Juan Barrado González, Ramón López de Lucio, Fernando Velao Reyes,
COLABORADORES: Antonio Bouza Pita, Isabel Bustillos Bravo, Pilar García Magariños, Agustín Hernández Aja,
- 1.05 *Génesis del Planeamiento Metropolitano. Madrid 1860-1940.* 1981-82
para la Oficina Municipal del Plan.
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio,
REDACTOR/ES: Juan Barrado González, Ramón López de Lucio,
COLABORADORES: Isabel Bustillos Bravo, Agustín Hernández Aja,
- 1.06 *Evaluación crítica del Plan General del Área Metropolitana de Madrid 1963.* 1981-82
para la Oficina Municipal del Plan
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio, Fernando Velao Reyes, Juan Barrado González,
REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio, Fernando Velao Reyes, Juan Barrado González,
COLABORADORES: Ángel Batres, Isabel Bustillos Bravo, Rosa Espeja Castaño, Agustín Hernández Aja, Carlos Lasheras Merino, Miguel A. Martín Moratalla
- 1.07 *La reurbanización de la periferia. El caso de la Ciudad de Los Angeles. Madrid.* 1984-85
para la Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid.
DIRECTOR/ES: Carlos Lasheras Merino, Miguel A. Martín Moratalla
REDACTOR/ES: Carlos Lasheras Merino, Miguel A. Martín Moratalla
COLABORADORES: Luis González Echeverría, Carmen de Juan Martínez
- 1.08 *Análisis crítico del Planeamiento público en Madrid durante los años 40/50.* 1985-86
para la Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid.
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio
REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio, Juan Manuel Toledano Cerrato
COLABORADORES: Natividad Domínguez Buendía, Judit González Moro, Luis González Echeverría, Zaida Salguero, Javier Nacarinó, José Taboada, Carlos Verdaguer
- 1.09 *Forma y Espacio Urbano en las grandes actuaciones públicas de Remodelación de Barrios. Madrid.* 1977-1987.
1987
para la Gerencia Municipal de Urbanismo. Área de Infraestructura Urbana. Ayuntamiento de Madrid.
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio,
REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio, Juan Manuel Toledano Cerrato
COLABORADORES: Luis González Echeverría, José M^a Molina Terren

- 1.10 *El Madrid de Carlos III*. 1988
para la Dirección General de Turismo de la Consejería de Economía de la Comunidad de Madrid.
DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja, José Manuel Toledano
REDACTOR/ES: José Manuel Toledano, Fernando Roch Peña
COLABORADORES: Antonio Díaz Sotelo, M^a Dolores Fernández Avanthay, Ángeles Hernández Bahillo, Ester Higuera García, Fco. Javier Ruiz Sánchez
- 1.11 *Análisis de la M-30*. 1988
para la Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid.
DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja, Carlos Verdaguer Viana-Cárdenas
REDACTOR/ES: Carlos Verdaguer Viana-Cárdenas
COLABORADORES: José M^a Molina Terren,
- 1.12 *La nueva morfología residencial de la periferia madrileña, 1985-1993. Interpretación y desarrollos del Plan General de 1985*. 1994-95
para la Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid.
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio, Agustín Hernández Aja
REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio, Agustín Hernández Aja
COLABORADORES: M^a Antonia Nieto, Sonsoles Barroso, Zaida Salguero
- 1.13 *Integración espacial vs segregación funcional en el suministro de servicios urbanos en las periferias metropolitanas. Soportes urbanos complejos o soportes infraestructurales especializados. (Aplicación al caso del Suroeste metropolitano madrileño)*. 1994-95
Beca del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio
REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio, Javier Ruiz Sánchez, Emilio Parrilla Gorbea
COLABORADORES: Teresa Ruiz Sánchez, Fco. Javier González González
RESPONSABLE/ES de la Admón: Jesús Climent
- 1.14 *Espacio público e implantación comercial en la ciudad de Madrid: calles comerciales y grandes superficies*. 1996
Convenio GMU-SPyOT (Trabajo en curso)
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio
REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio
COLABORADORES: Emilio Parrilla Corbea, Fco. Javier Carrillo Guajardo-Fajardo, Eduardo de Santiago Rodríguez
RESPONSABLE/ES de la Admón: Jesús Cañada
- 1.15 *Análisis de las propuestas relevantes referentes al sector comercial del documento de aprobación inicial del Nuevo Plan General de Madrid*. 1996
para La UNICA (Asociación de empresarios madrileños de alimentación).
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio
REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio, Emilio Parrilla Gorbea
- 1.16 *Madrid 1979-1999. Veinte años de decisivos en la transformación de la ciudad*. 1997 (realizándose).
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio
COLABORADORES: Javier Tejera, Marcos Montes
RESPONSABLE/ES de la Admón: Jesús Cañada

2. ESTUDIOS URBANÍSTICOS Y TERRITORIALES.

- 2.01 *Revisión crítica del Planeamiento General en capitales de provincia y ciudades mayores de 50.000 habitantes*. 1978
para la Dirección General de Urbanismo (MOPU).
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio, Luis Moya González
REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio, Luis Moya González
COLABORADORES: Eduardo de Antonio González, Pedro Bermúdez González, Mónica de Blas Gutiérrez, Arturo García del Barrio, Ángel García Uyarra, Cristina del Rey Lacroix, José Luis Sainz Guerra, M^a Teresa Valcarce Labrador, Fernando Velao Reyes
- 2.02 *Síntesis analítica del Planeamiento General en las capitales de provincia y ciudades mayores de 50.000 habitantes*. 1979
para la Dirección General de Urbanismo (MOPU).
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio, Fernando Velao Reyes,

109 *Ramón López de Lucio (coord.)*

REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio, Fernando Velao Reyes,

COLABORADORES: Eduardo de Antonio González, Pedro Bermúdez González, Mónica de Blas Gutiérrez, José M^a Ezquiaga Domínguez, Arturo García del Barrio, Ángel García Uyarra, Fernando Inglés Musoles, Cristina del Rey Lacroix, Luis Suárez Carreño, M^a Teresa Valcarce Labrador

- 2.03 *Síntesis analítica del Planeamiento General en las capitales de provincia y ciudades mayores de 50.000 habitantes. Selección de 8 ciudades y profundización de los Planes Generales representativos.* 1980.

para la Dirección General de Urbanismo (MOPU).

DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio, Fernando Velao Reyes,

REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio, Fernando Velao Reyes,

COLABORADORES: Eduardo de Antonio González, Pedro Bermúdez González, Mónica de Blas Gutiérrez, José M^a Ezquiaga Domínguez, Arturo García del Barrio, Ángel García Ybarra, Fernando Inglés Musoles, Cristina del Rey Lacroix, Luis Suárez Carreño, M^a Teresa Valcarce Labrador

- 2.04 *El planeamiento urbanístico y su influencia en la forma de la ciudad española.* 1985

para la Dirección General de Acción territorial y Urbanismo (MOPU).

DIRECTOR/ES: Emilio Larrodera López

REDACTOR/ES: Emilio Larrodera López, Luis de Castro Caturla

- 2.05 *Operación de Remodelación y Realojamiento de Madrid.* 1986-87

para el I.V.I.M.A.

DIRECTOR/ES: Luis Moya González,

REDACTOR/ES: Luis Moya González, Paloma Jiménez Lucero, Julio Vinuesa, Ana Oliete, Teresa Sánchez-Fayos, Fernando Inglés,

COLABORADORES: Luis de Castro, Eduardo Hernández, Ana Consuegra, María Fernández, Enrique Fuentes, Paloma Jiménez, Dolores Bustillos, Isabel García, Milagrosa Requejo, Javier Sánchez Elegido

- 2.06 *Parámetros Urbanísticos Básicos del Planeamiento Municipal de las Ciudades de más de 50.000 habitantes.* 1988.

para el Instituto de Territorio y Urbanismo. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (MOPU).

DIRECTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballester, Julio García Lanza, Antonio Díaz Sotelo

REDACTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballester, Julio García Lanza, Antonio Díaz Sotelo, M^a José Avila Serrano, Zaida Salguero Gómez, Carlos Verdager Cárdenas

COLABORADORES: Eva Blanco Muñoz, Lola Bustillos Bravo, José Manuel Escobar Isla, Dolores Fernández Avanthay, Benjamín Fernández Velilla, Ana Fernández Maeso, Pedro Gorjas García, Angeles Hernández Bahillo, Salvador Jiménez Escudero, Juan Ramón Márquez Gutiérrez, M^a Jesús Rodríguez Palezuela, Fernando Ruiz de Azua Lizarralde, Silvia Sestines Gil, Ester Villapalos,

- 2.07 *Confeción de Catálogo Histórico de la ciudad de Ávila.* 1990.

para la Comunidad Autónoma de Castilla-León.

DIRECTOR/ES: José Fariña Tojo,

REDACTOR/ES: José Fariña Tojo, Miguel González Gómez, Juan González Gómez

COLABORADORES: Paloma Arroyo Merchán

- 2.08 *Análisis Histórico de la estructura de la Ciudad de Toledo.* 1990.

para el Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Ministerio de Cultura.

DIRECTOR/ES: José Fariña Tojo

REDACTOR/ES: José Fariña Tojo

COLABORADORES: Paloma Arroyo Merchán, Antonio Díaz Sotelo, José Manuel Mencía Gutiérrez, Ester Villapalos Gaspar

- 2.09 *Estudio del entorno y medio físico de la Ciudad de Toledo.* 1990-91.

para el Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Ministerio de Cultura.

DIRECTOR/ES: Antonio Díaz Sotelo,

REDACTOR/ES: Antonio Díaz Sotelo, Mercedes Doña, Beatriz de Antonio

COLABORADORES: José Manuel Escobar Isla, Francisco Fernández, Angeles Hernández, José M. Jiménez, José M^a Mateo, Elena Roch, Hrisi Karapanagioto, Vivi Drakopoulou, Carmen Barreiro, Lola Bustillos, Ana Maroto, José Fariña Tojo, Agustín Hernández Aja, Paloma Ramos

- 2.10 *Modelos de movilidad familiar en Periferias Metropolitanas: El caso Noreste de Madrid.* 1993-94

Beca MOTMA

DIRECTOR/ES: José Fariña Tojo, Julio Pozueta Echavarrí,

REDACTOR/ES: José Fariña Tojo, Julio Pozueta Echavarrí, Francisco José Lamíquiz Daudén,

COLABORADORES: Alfredo Cubino Bohoyo, Federico Oterino López, Teresa Ruiz Sánchez, Eduardo de Santiago Rodríguez, Rafael Ablanque Balseiro, Juan Bergua Casanueva, José Antonio Calatayud Boira, Adela

M^a Casinello Plaza, Aurora Galán Hergueta, Sigfrido Herráez Rodríguez, Enrique Fco. Manzano Martínez, Amelia Mateos Yagüe, Teodoro José Rodríguez Fernández-Bravo, Francisco José Rubio González, Ángel Javier Sanjuán Calle, Mazen Al Shinaq

2.11 *Turismo rural en San Martín de Valdeiglesias*. 1997 (realizándose).

para el Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias.

DIRECTOR/ES: José Fariña Tojo, Ester Higuera García

REDACTOR/ES: José Fariña Tojo, Ester Higuera García, Mercedes Alcalde Fernández, Irene Díaz Santos

3. PROPUESTAS DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y MUNICIPAL.

3.01 *Informe sobre el Avance del Plan General de Ordenación Urbana de Bilbao*. 1989

para el Colegio de Caminos, Canales y Puertos del País Vasco.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

RESPONSABLE/ES de la Admón: For-4, E. Leyra

3.02 *Modificación del Plan General de Avila*. 1990

para la Comunidad Autónoma de Castilla-León.

DIRECTOR/ES: José Fariña Tojo

REDACTOR/ES: José Fariña Tojo, Juan González Gómez, Miguel González Gómez.

3.03 *Revisión del Programa de Actuación y modificaciones del Plan General. Aranjuez*. 1990

para el Ayuntamiento de Aranjuez.

DIRECTOR/ES: Julio García Lanza

REDACTOR/ES: Julio García Lanza,

RESPONSABLE/ES de la Admón: Juan José Echevarría Jiménez

3.04 *Modificación Puntual del Plan General de Aranjuez en los Sectores IX y X*. 1990

para el Ayuntamiento de Aranjuez.

DIRECTOR/ES: Julio García Lanza

REDACTOR/ES: Julio García Lanza, M^a José Ávila

RESPONSABLE/ES de la Admón: Juan José Echevarría Jiménez

3.05 *Modificación Puntual del Plan General de Aranjuez en el Sector I*. 1990

para el Ayuntamiento de Aranjuez.

DIRECTOR/ES: Julio García Lanza

REDACTOR/ES: Julio García Lanza, M^a José Ávila

RESPONSABLE/ES de la Admón: Juan José Echevarría Jiménez

3.06 *Estudio de la metodología para la elaboración del Planeamiento Territorial de Guipúzcoa*. 1991

para la Diputación de Guipúzcoa. Departamento de Urbanismo y Arquitectura.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

3.07 *Informe sobre el Avance del Plan General de Ordenación Urbana de San Sebastián*. 1991

para el Colegio de Ingenieros de Caminos del País Vasco.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

3.08 *Revisión del Plan General y Plan Especial de Aranjuez*. 1991-95

para el Ayuntamiento de Aranjuez.

DIRECTOR/ES: Julio García Lanza

REDACTOR/ES: Julio García Lanza, Antonio Díaz Sotelo, Aida Anguiano de Miguel, Domingo Gómez Orea, Concha León Noval, Julio Pozueta Echavarri, José Rumeu Soldevilla,

COLABORADORES: Gabriel Escobar Gómez, Macarena Herrera Rueda, M^a Teresa Villarino Valvieso, José Manuel Bringas, José de la Paz, Mercedes Alcalde Fernández, Manuel Díaz López, José Manuel Escobar Isla, M^a Paz Martínez Segovia, Cristina Ortiz Molina, Rodolfo Reyes, Elena Roch García, Susana Valbuena Rodríguez, Lola Bustillos Bravo

RESPONSABLE/ES de la Admón: Juan José Echevarría Jiménez

3.09 *Informe sobre el Plan General de Ordenación Urbana de Bilbao*. 1992

para el Colegio de Ingenieros de Caminos del País Vasco.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

3.10 *Diagnóstico y Avance de Propuestas Territoriales para la Sierra Sur de la Comunidad de Madrid*. 1993

111 *Ramón López de Lucio (coord.)*

para la Comunidad de Madrid

DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio

REDACTOR/ES: Ramón López de Lucio, José Fariña Tojo

COLABORADORES: Santiago Atrio, Fernando Benito, M^a Antonia Nieto, Emilio Parrilla, Francisco Celada, Dorotea de Diego, Gabriel Escobar, Domingo Gómez, Lola Bustillos

RESPONSABLE/ES de la Admón: José M^a Ezquiaga,

- 3.11 *Diagnóstico Integrado y Avance de Propuestas Territoriales para la Zona Sur de la Comunidad de Madrid*. 1993
para la Comunidad de Madrid

DIRECTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballester

REDACTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballester, M^a Luisa Santos

COLABORADORES: Almudena Hernández, José Manuel Álvaro, Francisco Celada, Dorotea de Diego, Domingo Gómez Orea, Gabriel Escobar, Lola Bustillos

RESPONSABLE/ES de la Admón: José M^a Ezquiaga,

- 3.12 *El Sur de la Comunidad, problemas, oportunidades y propuestas de actuación para la redacción del Plan Regional de Estrategia Territorial de la Región de Madrid*. 1993-94

para la Comunidad Autónoma de Madrid.

DIRECTOR/ES: Julio García Lanza

REDACTOR/ES: Julio García Lanza, M^a Luisa Santos Ferreiro,

COLABORADORES: Francisco Celada Crespo, Gregorio Viñas, Domingo Gómez Orea, Gabriel Escobar Gómez, Macarena Herrera Rueda, Almudena Hernández Riquelme, Lola Bustillos Bravo,

RESPONSABLE/ES de la Admón: José M^a Ezquiaga,

- 3.13 *La Sierra Sur, problemas, oportunidades y propuestas de actuación para la redacción del Plan Regional de Estrategia Territorial de la Región de Madrid*. 1994

para la Comunidad Autónoma de Madrid. Consejería de Política Territorial

DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio, Ester Higuera García

REDACTOR/ES: José Fariña Tojo, Esther Higuera García, Ramón López de Lucio

COLABORADORES: Lola Bustillos, Irene Díaz Santos, Emilio Parrilla Gorbea, Carlos M. Valdés,

RESPONSABLE/ES de la Admón: José M^a Ezquiaga y Alberto Leboeiro

- 3.14 *Informe sobre el Plan General de Ordenación Urbana de San Sebastián*. 1994

para el Colegio de Ingenieros de Caminos del País Vasco.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarrí

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarrí

- 3.15 *Informe sobre las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. 1994

para el Colegio de Caminos, Canales y Puertos del País Vasco.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarrí

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarrí

- 3.16 *La zona Tajo-Tajuña, problemas, oportunidades y propuestas de actuación*. 1994

para la Comunidad de Madrid.

DIRECTOR/ES: Luis Moya González,

REDACTOR/ES: Paloma Jiménez Lucero

COLABORADORES: Miguel Rodríguez, Emiliano Robledo, Cesar de la Cueva, Rafael Navarro, Graziella Trovato

RESPONSABLE/ES de la Admón: José M^a Ezquiaga, Alberto Leboeiro Trovato

- 3.17 *Normas Subsidiarias de Ordenación Urbana del municipio de San Martín de Valdeiglesias*. 1995-96

para el Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias.

DIRECTOR/ES: José Fariña Tojo, Ester Higuera

REDACTOR/ES: José Fariña Tojo, Ester Higuera, Ernesto Mera, Irene Díaz,

COLABORADORES: Julio Pozueta Echavarrí, Mercedes Alcalde, Carlos Manuel Valdés,

- 3.18 *Digitalización del Plan General de Aranjuez*. 1997

para el Ayuntamiento de Aranjuez.

DIRECTOR/ES: Julio García Lanza

REDACTOR/ES: Julio García Lanza, Miguel Ángel Prieto

COLABORADORES: Iván Pajares

4. PROPUESTAS DE PLANEAMIENTO DE ESCALA INTERMEDIA.

- 4.01 *Estudio de ordenación de la zona del Politécnico de Vallecas*. 1982
para la Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid.
DIRECTOR/ES: Ramón López de Lucio
REDACTOR/ES: Mariano Bayón, Ramón López de Lucio, Carmen Mostaza, Andrés Perea, Ignacio Prieto
COLABORADORES: Isabel Bustillos, Paloma Ortiz de Zarate, José M^a Romero, Pablo Uriarte, José L. Arroyo, Esperanza Ataz, Álvaro Bellido, Gloria del Fresno, Rafael Torrelo
- 4.02 *Plan Especial de la Villa de Vallecas*. 1988
para el Ayuntamiento de Madrid.
DIRECTOR/ES: Luis Moya González,
REDACTOR/ES: Paloma Jiménez Lucero
COLABORADORES: Juan José González, Yolanda Jiménez, Isabel García
RESPONSABLE/ES de la Admón: José M^a Ezquiaga, Sara de la Mata, Genme Koa
- 4.03 *Proyecto de Urbanización del Polígono P-12. El Bardalón. Plan General de Getafe*. 1989.
para Jesús Peite Zazo.
DIRECTOR/ES: José Fariña Tojo
REDACTOR/ES: José Fariña Tojo
- 4.04 *Estudio de Detalle 10.07. Colonia Parque Europa*. 1990
para el Ayuntamiento de Madrid. Gerencia Municipal de Urbanismo.
DIRECTOR/ES: Antonio Díaz Sotelo,
REDACTOR/ES: Antonio Díaz Sotelo, Agustín Hernández Aja
COLABORADORES: Asunción Rodríguez Montejano, Elena Roch García, Lola Bustillos
RESPONSABLE/ES de la Admón: Ana Perpiñá Carrera, Carlos Lasheras
- 4.05 *Plan Parcial de Ordenación del Sector V. La Antenas Sur en Aranjuez-Madrid*. 1990
para la Sociedad Estatal de Promoción y Equipamiento del Suelo (S.E.P.E.S.).
DIRECTOR/ES: Julio García Lanza
REDACTOR/ES: Julio García Lanza
COLABORADORES: J.L López Arnaldo, J. Peris Ohrt, V. Heranz Galindo, C. Anduiza Arriola
- 4.06 *Programa de Actuación Urbanística del Sector VII del Plan General de Ordenación Urbana de Aranjuez-Madrid*. 1990
para la Sociedad Estatal de Promoción y Equipamiento del Suelo (S.E.P.E.S.)
DIRECTOR/ES: Julio García Lanza
REDACTOR/ES: Julio García Lanza
COLABORADORES: J.L López Arnaldo, J. Peris Ohrt, V. Heranz Galindo, C. Anduiza Arriola
- 4.07 *Plan Parcial de Ordenación del Sector VII. Las Antenas Norte en Aranjuez-Madrid*. 1990
para la Sociedad Estatal de Promoción y Equipamiento de Suelo (S.E.P.E.S.).
DIRECTOR/ES: Julio García Lanza
REDACTOR/ES: Julio García Lanza
COLABORADORES: J.L López Arnaldo, J. Peris Ohrt, V. Heranz Galindo, C. Anduiza Arriola
- 4.08 *Programa de Actuación Urbanística del Sector V del Plan General de Ordenación Urbana de Aranjuez. Madrid*. 1990
para la Sociedad Estatal de Promoción y Equipamiento de Suelo (S.E.P.E.S.).
DIRECTOR/ES: Julio García Lanza
REDACTOR/ES: Julio García Lanza
COLABORADORES: J.L López Arnaldo, J. Peris Ohrt, V. Heranz Galindo, C. Anduiza Arriola
- 4.09 *Plan Parcial de Ordenación del Sector de Servicios del P.A.U. Puente Largo en Aranjuez-Madrid*. 1991
para la Sociedad Estatal de Promoción y Equipamiento de Suelo (S.E.P.E.S.).
DIRECTOR/ES: Julio García Lanza
REDACTOR/ES: Julio García Lanza
- 4.10 *Asistencia técnica para la modificación del P.A.U 13 y programación del ámbito del S.N.U. situado entre el P.A.U. 13 y la Carretera de Valencia "Anillo Verde de Vallecas"*. 1992
para la Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid.
DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja, Javier Ruiz Sánchez
REDACTOR/ES: Agustín Hernández Aja, Javier Ruiz Sánchez

113 Ramón López de Lucio (coord.)

- 4.11 *18 Planes Especiales de Protección de las Colonias Históricas de Madrid: Prensa y Bellas Artes, Prosperidad, Magnolias, Pinares, Madrid Moderno I, Iturbe IV, Sto Ángel, El Bosque-Banesto, Metropolitano, Margaritas, Los Cármenes, El Viso, Albeniz, Sambara, Parque Residencia, Los Carteros, Madrid Moderno-Iturbe III.* 1992 para la Oficina del Plan General de Madrid.

DIRECTOR/ES: Fernando Roch Peña, Julio García Lanza, Agustín Hernández Aja,

REDACTOR/ES: Fernando Roch Peña, Julio García Lanza, Agustín Hernández Aja, Javier Ruiz Sánchez

COLABORADORES: Federico Oterino López, Producción: Mercedes Alcalde Fernández, Angeles Ayala Muñoz, Olga Balado Jorge, Diego Bargeño Cano, Manuel Díaz López, José Carlos Díez Olmedo, José Manuel Escobar Isla, Susana Maderuelo Abel, Amelia Mateos Yagüe, José M^a Moreno G^a Tenorio, Pablo Redondo Vergara, Teresa Ruiz Sánchez, Silvia Sestines Gil, M^a Belén Valero Gómez, Concepción Vicente Rodera

RESPONSABLE/ES de la Admón: José Luis Pamies

- 4.12 *Información urbanística previa a la redacción de un Plan Especial de Protección del Área comprendida entre las calles Barco, Infantas, Barquillo, Fernando VI, Mejía Lequerica y Barceló.* 1992-93.

para la Oficina Municipal de Plan.

DIRECTOR/ES: Luis Moya González

REDACTOR/ES: Luis Moya González, Paloma Jiménez Lucero

COLABORADORES: Carlos Pérez, Javier Hernández, Antonio Nieto,

RESPONSABLE/ES de la Admón: Ángel Sanz, José Luis Pamies, José Miguel Rueda

- 4.13 *Elaboración de Propuestas para el tratamiento urbanístico de suelo urbano en el Área comprendida entre las calles Barco, Infantas, Barquillo, Fernando VI, Mejía Lequerica y Barceló. Ambito 2.1 y 2.2.* 1993-94 para la Oficina Municipal del Plan.

DIRECTOR/ES: Luis Moya González

REDACTOR/ES: Luis Moya González, Paloma Jiménez Lucero

COLABORADORES: Miguel Rodríguez, Isabel Galván, Graziella Trovato

RESPONSABLE/ES de la Admón: Ángel Sanz, José Luis Pamies, José Miguel Rueda

- 4.14 *Unidad de Desarrollo Equilibrado de Ciempozuelos, Propuesta de Ordenación: Estudio Preliminar.* 1996 para la Consejería de Política Territorial. Comunidad de Madrid.

DIRECTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballester

REDACTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballester

RESPONSABLE/ES de la Admón: Pedro Ortiz y Alberto Leboeiro

5. EL PROYECTO DEL ESPACIO PÚBLICO Y LOS PASEOS MARÍTIMOS.

- 5.01 *Los espacios públicos en el Casco Histórico de Madrid. "Tipos, configuración y génesis".* 1983

DIRECTOR/ES: Isabel Bustillos Bravo, Carlos Lasheras Merino, Miguel A. Martín Moratalla

REDACTOR/ES: Isabel Bustillos Bravo, Carlos Lasheras Merino, Miguel A. Martín Moratalla.

- 5.02 *Parque de la Estación de Carabaña.* 1984.

para la Comunidad Autónoma de Madrid.

DIRECTOR/ES: Isabel Bustillos Bravo, Isabel Velázquez Valoria

REDACTOR/ES: Isabel Bustillos Bravo, Isabel Velázquez Valoria

- 5.03 *Paseo Marítimo de Marbella. Proyecto de Reforma y Ampliación.* 1988.

para la Dirección General de Puertos y Costas. M.O.P.U.

DIRECTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballester,

REDACTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballester,

- 5.04 *Paseo Marítimo las plazas de Poniente en Cambrils. Tarragona.* 1989-90

para la Dirección General de Puertos y Costas. Demarcación de Costas.

DIRECTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballester,

REDACTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballester

COLABORADORES: Ricardo Aroca Hernández-Ros, Domingo Gómez Orea, M^o Teresa Villarino Valdivieso

RESPONSABLE/ES de la Admón: Carlos Peña Martínez

- 5.05 *Proyecto de acondicionamiento de reforma de la Plataforma del faro de Chipiona.* 1991.

para la Dirección General de Puertos y Costas. Demarcación de Andalucía-Atlántico. M.O.P.T.

DIRECTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballester

REDACTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballester, Antonio Díaz Sotelo

COLABORADORES: Elena Roth, Fermín Bustillos, Emilia Benito, Alberto Castrillejo, Lola Bustillos

RESPONSABLE/ES de la Admón: Lorenzo Donado,

- 5.06 *Paseo Marítimo de la Ensenada de Urdiales en Castro- Urdiales. Santander.* 1991.

para la Dirección General de Puertos y Costas. Demarcación de Costas de Cantabria

DIRECTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballesterero,

REDACTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballesterero, Antonio M^a Díaz Sotelo

COLABORADORES: Ingeniero Director: Gregorio Gómez, Director: Juan Jesús Trapero, Redactor: Antonio M^a Díaz Colaboraciones: Fermín Bustillos, Emilia Benito, Angeles Hernández, Carlos Millán, M^a Luz Sánchez, Javier Sierra, Lola Bustillos, Juan F. de la Torre

RESPONSABLE/ES de la Admón: Gregorio Gómez Pina

5.07 *Proyecto de Paseo Marítimo en la Playa de las Américas. (Tenerife). 1993.*

para la Dirección General de Puertos y Costas. Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

DIRECTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballesterero, Fernando Roch Peña

REDACTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballesterero, Fernando Roch Peña

COLABORADORES: Fermín Bustillos Bravo, Lola Bustillos Bravo, José M. Escobar Isla, Concepción Marcos Villar, Cristina Ortiz Molina, M^a Jesús Rodríguez Palenzuela, Silvia Sestines Gil, Susana Valbuena Rodríguez

RESPONSABLE/ES de la Admón: Miguel Velasco

5.08 *Estudio sobre la Ciudad Universitaria de Madrid, con motivo del Centenario de la Universidad de Alcalá de Henares. 1995.*

DIRECTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballesterero, Ester Higuera García

REDACTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballesterero, Ester Higuera García

COLABORADORES: José Manuel Escobar, Jesús Elvira, Patricia García

5.09 *Investigación sobre los Paseos Marítimos Españoles. 1995-97.*

para el M.O.P.T.M.A Dirección de Costas. Demarcación de Andalucía- Atlántico

DIRECTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballesterero

REDACTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballesterero

COLABORADORES: Nieves Martín Acosta, David Mimbrero Jiménez, María Armero, Mónica de la Fuente, David Urgoti

5.10 *Proyecto de Parque Lineal del Montañar Alto en Jávea. (Alicante). 1996-97.*

para el M.O.P.T. Dirección de Costas.

DIRECTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballesterero, Fernando Roch Peña

REDACTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballesterero, Fernando Roch Peña

COLABORADORES: Fermín Bustillos Bravo, Lola Bustillos Bravo, José M. Escobar Isla, Concepción Marcos Villar, M^a Jesús Rodríguez Palenzuela, Silvia Sestines Gil,

5.11 *Proyecto de Parque Lineal del Montañar Bajo en Jávea. (Alicante). 1996-97.*

para el M.O.P.T. Dirección de Costas.

DIRECTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballesterero, Fernando Roch Peña

REDACTOR/ES: Juan Jesús Trapero Ballesterero, Fernando Roch Peña

COLABORADORES: Fermín Bustillos Bravo, Lola Bustillos Bravo, José M. Escobar Isla, Concepción Marcos Villar, M^a Jesús Rodríguez Palenzuela, Silvia Sestines Gil,

6. ORDENACIÓN DE PUERTOS.

6.01 *Informe sobre "El papel del Puerto de Bilbao en la Comarca del Bajo Nervión". 1989*

para el Gobierno Vasco y la Diputación de Vizcaya para la Directriz del Bajo Nervión.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

RESPONSABLE/ES de la Admón: For-4, Eduardo Leyra

6.02 *Plan Especial de Ordenación del Puerto de Santander. 1993*

para la Autoridad Portuaria de Santander.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Carlos de la Hoz de la Ese, F. J. Jiménez de Cisneros

RESPONSABLE/ES de la Admón: M. A. Pesquera, Pte. de Autoridad Portuaria.

6.03 *Plan Especial de Ordenación del Puerto Autónomo de Bilbao. 1993*

para el Puerto Autónomo de Bilbao.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Carlos de la Hoz, F. J. Jiménez de Cisneros

RESPONSABLE/ES de la Admón: Manuel Santos, Fernando Revuelta,

6.04 *Plan Especial de Ordenación de la zona de servicio del Puerto Bahía de Algeciras. 1994*

para la Autoridad Portuaria de Algeciras.

115 *Ramón López de Lucio (coord.)*

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Carlos de la Hoz, F. J. Jiménez de Cisneros, Pilar Larios,

RESPONSABLE/ES de la Admón: José Arana, José Luis Estrada

6.05 *Estudio de Ordenación General de la dársena de Herrera*. 1994

para la Autoridad Portuaria de Pasajes.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Carlos de la Hoz de la Ese, F. J. Jiménez de Cisneros, Ángel de la Hoz,

RESPONSABLE/ES de la Admón: Macario Fernández

6.06 *Plan Especial de Ordenación de la zona de Servicio y Plan de Utilización de los Espacios Portuarios del Puerto de Castellón*. 1994

para la Autoridad Portuaria de Castellón.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Carlos de la Hoz de la Ese, F. J. Jiménez de Cisneros

COLABORADORES: Ester Villapalos, Cristina García,

6.07 *Plan de Utilización de los Espacios Portuarios del Puerto de Sevilla*. 1995

para la Autoridad Portuaria de Sevilla.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, F. J. Jiménez de Cisneros, Enrique Gilarranz,

COLABORADORES: Andrés Jaque, José Flores,

6.08 *Plan Especial de Ordenación de la zona de Servicio y Plan de Utilización de los Espacios Portuarios del Puerto de La Coruña*. 1995

para la Autoridad Portuaria de La Coruña.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, F. J. Jiménez de Cisneros, Enrique Gilarranz,

COLABORADORES: J. A. Frutos, Miguel Ángel Prieto,

RESPONSABLE/ES de la Admón: Javier de la Riva

7. ANÁLISIS DE BASE SOBRE EL MEDIO AMBIENTE URBANO.

7.01 *Estudio del uso y trazado de los espacios colectivos en núcleos rurales de la provincia de Madrid. (Vega del Tajuña)*. 1983

para la Diputación Provincial de Madrid.

DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja, Miguel Hevia Antuña, Agustín Mateo Ortega, Isabel Velázquez Valoria

REDACTOR/ES: Agustín Hernández Aja, Miguel Hevia Antuña, Agustín Mateo Ortega, Isabel Velázquez Valoria

COLABORADORES: Javier Fernández Herranz, Montserrat Gómez Cornago, Juan Antonio Moreno, Teresa Yagüe Llorente

7.02 *Curso de Introducción al Diseño Urbano*. 1984

para la Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid.

DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja, Isabel Velázquez Valoria,

REDACTOR/ES: Agustín Hernández Aja, Isabel Velázquez Valoria, Juan Ignacio de Zumárraga, Ramón López de Lucio, Daniel Zarza, José M^a Ezquiaga, Fernando Ramón, Alfonso Sanz Alduán, Pablo Navajas, Antonio Lopera, Cándido Crespo, Eduardo Martín, Javier Martín, Juan Fisac, José Rumeu, Jordi Nonell Galindo, Pedro Corredera, Juan Luis Dalda Escudero, Antonio Díaz Sotelo, Carlos Martí, Alfonso Soldevilla, Carlos Lasheras Merino, Miguel A. Martín Moratalla, Luis Fernández Galiano, Enrique Bardají, Isabel Bustillos Bravo, Luis de Castro Caturla, Luis González Echeverría, Carmen Quintana Calamita, Juan Manuel Toledano Cerrato

COLABORADORES: Carlos Expósito Mora, Carlos Verdaguer Viana-Cárdenas

7.03 *Normas Urbanísticas y Tejidos Urbanos*. 1988-89

para la Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid.

DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja

REDACTOR/ES: Agustín Hernández Aja

COLABORADORES: Alberto Castrillejo Giannone, Luis Martí Angulo, Asunción Rodríguez Montejano, Dolores Bustillos Bravo

RESPONSABLE/ES de la Admón: Javier Botella (Ing. Caminos)

- 7.04 *La regulación del Espacio Público en el Planeamiento reciente*. (Beca MOPTMA). 1989
para el Instituto del Territorio y Urbanismo. (MOPTMA)
DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja
REDACTOR/ES: Agustín Hernández Aja
COLABORADORES: Lola Bustillos, Alberto Castrillejo, Almudena Drona, Angeles Hernández, Luis Martí
RESPONSABLE/ES de la Admón: Pilar Fernández
- 7.05 *Evaluación de la calidad de los Tejidos Urbanos*. 1990
DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja,
REDACTOR/ES: Agustín Hernández Aja,
COLABORADORES: Lola Bustillos, Alberto Castrillejo, Almudena Drona, Angeles Hernández, Luis Martí
RESPONSABLE/ES de la Admón: Pilar Fernández
- 7.06 *Tipología de calles de Madrid*. 1991
para la Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid.
DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja
REDACTOR/ES: Agustín Hernández Aja
COLABORADORES: Ignacio Barroso, M^a Dolores Bustillos, M^a Antonia Nieto, Pablo Redondo
RESPONSABLE/ES de la Admón: Victoria Flores
- 7.07 *Informe sobre la oferta de soporte físico y calidad medio-ambiental como parte del proceso de elaboración del Plan Estratégico de Madrid*. 1992
para PROMADRID S.A.
DIRECTOR/ES: José Fariña Tojo, Fernando Roch Peña, Agustín Hernández Aja, Luis Felipe Alonso Teixidor
REDACTOR/ES: José Fariña Tojo, Fernando Roch Peña, Agustín Hernández Aja, Luis Felipe Alonso Teixidor
- 7.08 *Análisis de los estándares de calidad urbana del planeamiento urbanístico de las ciudades españolas*. 1994
para la Dirección General de la Vivienda, el Urbanismo y la Arquitectura.
DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja
REDACTOR/ES: Agustín Hernández Aja
COLABORADORES: Manuel Aragón Carrera, Irene Díaz Santos, Isabel González García, Francisco J. González, Emilio Parrilla Gorbea, Ana M^a Pérez Muínelo
RESPONSABLE/ES de la Admón: Marta García Nart
- 7.09 *Parámetros dotacionales en suelo urbano*. 1995
para el M.O.P.T.M.A.(Dirección General de la Vivienda, el Urbanismo y la Arquitectura.
DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja,
REDACTOR/ES: Agustín Hernández Aja, Julio Alguacil, María Medina del Río, Carmen Moreno Caballero, Gema Arcusa Moragrega, Isabel González García, Ana Pérez Muínelo,
COLABORADORES: Manuel Aragón Carrera,
RESPONSABLE/ES de la Admón: Marta García Nart y Vicente Dómine
- 7.10 *Curso de Rehabilitación Urbanoecológica*. 1995
para la Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid.
DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja, Ramón López de Lucio
REDACTOR/ES: Profesores: Juan Jesús Trapero Ballester, José Manuel Naredo, Ramón López de Lucio, José Luís García, Ramón Fernández Durán, Antonio Esteban, Concha Denche, Carmen Díaz, Fernando Roch, Philip Steadman, Ekhart Hahn, Pere Cabrera i Msanes, Enrique Ubillos, Fernando Parra, Agustín Hernández Aja, Alfonso Sanz, Margarita de Luxan, Salvador Rueda, Artemio Baigorri,
COLABORADORES: Irene Díaz Santos
- 7.11 *Análisis Urbanístico sobre Barrios desfavorecidos*. 1997
para el Ministerio de Fomento
DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja,
REDACTOR/ES: Agustín Hernández Aja, Isabel González García, Marian Simón Rojo, Mercedes Alcalde Fernández, Gema Arcusa Moragreda, Ignacio Barroso González, Sonsoles Barroso González, Patrick Casteli Cirera, Irene Díaz Santos, Francisco González González, Alejandro Hernández Álvarez, Santiago Rodríguez Alcalá, Ana Pérez Muínelo, Marta Ruiz Casqueiro,
COLABORADORES: Luis Abril Valcárcel, Eva Álvarez de Andrés, Jorge Gómez Cerejio,
RESPONSABLE/ES de la Admón: Félix Arias Goytre
- 7.12 *Biblioteca: Ciudades para un futuro más sostenible*. 1997
para el Ministerio de Fomento.
DIRECTOR/ES: Jaime Cervera Bravo, Agustín Hernández Aja, Mariano Vázquez Espí,
REDACTOR/ES: Lourdes Domingo Díaz de la Lastra, Isabel Velázquez Valoria, María Cifuentes Ochoa, Gloria

Gómez, M^a Soledad Pascual, Arancha Álvarez, Nuria Rodríguez, Sylvia Mosquera, M^a Isabel Gómez, Carlos Verdager Viana-Cardenas
COLABORADORES: Alberto Escudero,
RESPONSABLE/ES de la Admón: Félix Arias Goytre, José Luis Nicolás,

8. DISEÑO VIARIO Y ESTUDIO DE TRÁFICO/TRANSPORTE.

- 8.01 *Diseño de Glorietas en carreteras suburbanas*. 1988-89
para la Consejería de Política Territorial de la Comunidad de Madrid.
DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Carlos de la Hoz
COLABORADORES: A. Aparicio,
RESPONSABLE/ES de la Admón: Fernando Menéndez,
- 8.02 *Diseño de carreteras en áreas suburbanas*. 1991
para la Dirección General de Transporte. Comunidad de Madrid.
DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Carlos de la Hoz
COLABORADORES: A. Aparicio,
RESPONSABLE/ES de la Admón: Fernando Menéndez,
- 8.03 *Análisis de la administración y construcción de carreteras en Estados Unidos*. 1992
para el Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri,
- 8.04 *Informes sobre la puesta en funcionamiento de carriles de alta ocupación en España*. 1992
para el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. M.O.P.T.
DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
- 8.05 *Estudio sobre las posibilidades de aplicación de los métodos de gestión de la demanda del transporte y del viario en el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid*. 1992-93
para la Oficina Municipal de Plan.
DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
RESPONSABLE/ES de la Admón: Enrique Ubillas,
- 8.06 *Estudios funcionales y de tratamiento de las carreteras y travesías de la Región de Madrid: Los casos de Galapagar y Los Molinos*. 1992-93
para la Dirección General de Carreteras, Consejería de Transportes. Comunidad Autónoma de Madrid.
DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Carlos de la Hoz
COLABORADORES: Cristina García, Cristina de la Cierva,
- 8.07 *Estudio sobre el concepto y experiencia de las "vías-parque" (parkways) y su posible utilización en el diseño actual de carreteras*. 1993
para la Dirección General de Carreteras. Comunidad Autónoma de Madrid.
DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
RESPONSABLE/ES de la Admón: A. Herrero
- 8.08 *Análisis de la problemática ciclista asociada a las carreteras de la Comunidad de Madrid*. 1993
para la Oficina Municipal de Plan.
DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
COLABORADORES: Enrique Gilarranz,
RESPONSABLE/ES de la Admón: A. Herrero
- 8.09 *Diversos informes y coordinación de la Comisión Interinstitucional de Seguimiento de la puesta en marcha del BUS/VAO en la N.VI*. 1993-94
Beca del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri
- 8.10 *Revisión y desarrollo del sistema normativo del Plan General de Madrid en materia de movilidad, vía pública*

y transporte colectivo. 1994

para la Oficina Municipal del Plan General de Madrid.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Carlos de la Hoz

RESPONSABLE/ES de la Admón: Enrique Ubillas,

8.11 *Estudio sobre el funcionamiento de intersecciones giratorias.* 1994

para la Dirección General de Carreteras. Comunidad Autónoma de Madrid.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Carlos de la Hoz

COLABORADORES: Enrique Gilarranz,

RESPONSABLE/ES de la Admón: A. Herrero

8.12 *Informes de control y seguimiento del Sistema BUS/VAO en la CN-VI.* 1995

para el Ministerio de Obras Publicas Transportes y Medio Ambiente.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Fco. José Lamíquiz,

8.13 *Experimentación piloto de ayuda al vehículo compartido.* 1996

para el Ministerio de Obras Publicas Transportes y Medio Ambiente.

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Fco. José Lamíquiz,

COLABORADORES: Tomás Gil, Sonia de Gregorio,

8.14 *Instrucción de Vía Pública del municipio de Madrid.* 1996-97 (realizándose)

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Fco. José Lamíquiz, Silvia Villacañas, Teresa Sánchez-Fayos,

8.15 *CARPLUS, proyecto de la UE para la aplicación de la telemática a la promoción de la alta ocupación.* 1996-98

DIRECTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri

REDACTOR/ES: Julio Pozueta Echavarri, Fco. José Lamíquiz,

COLABORADORES: Tomás Gil, Sonia de Gregorio

9. ESTUDIO SOBRE SUELO Y MERCADO INMOBILIARIO.

9.01 *Bases metodológicas para el estudio del sistema inmobiliario urbano: diagnóstico para Valencia y Málaga.* 1994.

para el M.O.P.T.M.A.

DIRECTOR/ES: Fernando Roch Peña

REDACTOR/ES: Fernando Roch Peña

COLABORADORES: Francisco González González, Ana Pérez Muínelo, J. Carlos Reus Hungría

RESPONSABLE/ES de la Admón: Félix Arias Goytre, Isabel Velázquez, Mercedes Herrero

9.02 *Pisos, calles y precios.* 1996

para la Gerencia Municipal de Urbanismo.

DIRECTOR/ES: Agustín Hernández Aja,

REDACTOR/ES: Agustín Hernández Aja, Sonsoles Barroso González

COLABORADORES: Silvia Sestines Gil

RESPONSABLE/ES de la Admón: Jesús Cañada, Amelia de Andrés

9.03 *Observatorio Inmobiliario.* 1997.

para el M.O.P.T.M.A.

DIRECTOR/ES: Fernando Roch Peña

REDACTOR/ES: Fernando Roch Peña, Francisco González González, Ana Pérez Muínelo,

RESPONSABLE/ES de la Admón: Félix Arias Goite

3.2 Publicaciones

Libros y artículos

APARICIO, A.; MOLINA, E.; POZUETA, J.

1993 "H.O.V. Planning in Madrid", *6th National Conference in High-Occupancy Vehicle Systems. Ottawa, October 25-28, 1992. Transportation Research Circular, no. 409*, June. Transportation Research Board, National Research Council. Washington D.C.

BARRADO GONZÁLEZ Y OTROS

1981 *Análisis de Planes Generales de capitales de provincia y ciudades de más de 50.000 habitantes*, 167 págs, D.G.A.T.U/M.O.P.U.,

BUSTILLOS BRAVO, ISABEL Y OTROS

1985 *Espacios Públicos en el casco histórico de Madrid. Tipos, configuración y génesis*, 167 págs, GMU-Ayuntamiento de Madrid.

DÍAZ SOTELO Y OTROS

1989 "La huella de Carlos III en Madrid", *Alfoz* nº 60.

DÍAZ, A. Y POZUETA, J.

1994 "Re-using Old Railway Areas: A Study Case on the Railway Green Corridor of Madrid". En *When the Factories Close*. Working Paper No. 147 Oxford Brookes University. School of Planning. Oxford.

GARCÍA LANZA, JULIO

1990 "Un acercamiento a la normalización del contenido de los planes urbanísticos", *Derecho Urbanístico*, nº 116, enero-febrero.

1991 "Los espacios públicos en la ciudad", *Derecho Urbanístico*, nº 122, marzo-abril.

1992 "Un personaje en busca de autor", *Alfoz*, nº 86.

1993 "Reflexiones sobre el marco metropolitano", *Urbanismo/C.O.A.M.*, nº20.

GIL, T.; LAMÍQUIZ, F.; POZUETA, J.

1997 "Los vehículos compartidos como forma de transporte: actitudes declaradas y prácticas registradas". En *Carreteras*, nº 88, marzo-abril.

HERNÁNDEZ AJA, AGUSTÍN Y OTROS

1993 *Los nuevos ensanches de Madrid. La morfología residencial de la periferia reciente, 1985-1993*, GMU-Ayuntamiento de Madrid.

1997 *La ciudad de los ciudadanos*, Ministerio de Fomento.

HOZ, C.; POZUETA, J.

1989 *Recomendaciones para el diseño de glorietas en carreteras suburbanas*, Consejería de Política Territorial, Comunidad de Madrid.

1991 *Diseño de carreteras en áreas suburbanas*, Consejería de Política Territorial, Comunidad de Madrid.

1995a *Recomendaciones para el diseño de glorietas en carreteras suburbanas*, Segunda edición corregida y ampliada, Consejería de Transportes, Comunidad de Madrid.

1995b *Análisis del funcionamiento de intersecciones giratorias: Conclusiones de la observación de doce glorietas de la Comunidad de Madrid*, Consejería de Transportes, Comunidad de Madrid.

LÓPEZ DE LUCIO, RAMÓN

1976 "Las tipologías de crecimiento en la formación de la periferia de Madrid", *Ciudad y Territorio*, nº 2-3.

1985 "El sector de Palomeras Sureste (Vallecas): de un planeamiento heredado a una política urbanística de transición", *Ciudad y Territorio*, nº65, págs. 55-87.

1988 "Génesis y remodelación de una parcelación marginal madrileña: El Pozo del Tío Raimundo (Vallecas)", *Ciudad y Territorio*, nº76,2/1988, págs. 55-70.

1994 "Accesibilidad y nuevas centralidades", *Alfoz*, nº 104, págs. 71-77.

1997 "Reticulas y manzanas, configuración de sentido en las nuevas periferias", *Urbanismo/C.O.A.M.*, nº30, págs. 6-17.

MOYA GONZÁLEZ, LUIS,

1987 "Kassel, Madrid, Torino", (colectivo), *Il Futuro della storica*
"Lo construido en la operación de remodelación", *Alfoz*, nº 39, pp. 33-38.

POZUETA, J.

1990 "Las glorietas: un tipo de intersección subvalorada en España", *Rutas*, nº 18, mayo-junio.

1991 "Las distintas carreteras metropolitanas. Compatibilización del tráfico con la seguridad y el entorno". *Ponencias de la XVIII Semana de la Carretera*, Sevilla, 13-17 de mayo. Junta de Andalucía y Asociación Española de la Carretera.

1992a "Transporte y Planificación Urbanística: Metodos de Gestión de la Demanda", *Ciudad y Territorio*, nº 91-92.

1992b "Planificación Urbanística y Transporte: Diseño de carreteras en áreas suburbanas", *Ciudad y Territorio*, nº 91-92.

1995a "Carretera y ciudad: criterios metodológicos para el proyecto de carreteras en áreas urbanas y suburbanas", *Rutas*, nº 45, junio.

1995b "Porti, Città e gli sviluppo dei "waterfronts", *Piano Progetto e Città*, nº 15. Chieti, Italia.

1995c "Problemática metodológica de la integración entre carretera y paisaje: Ejemplo e influencia de las parkways", *Carreteras y Paisaje*, Comunidad de Madrid.

1996 "Transformación de espacios portuarios en áreas urbanas: experiencia española y marco internacional", *Urbanismo*, febrero.

1997a "Integración entre carretera y paisaje: el ejemplo de las parkways", *VITER 97: Primer Congreso Internacional de Vías Terrestres*, Chihuahua, México, 23-25 de abril; páginas 101-127. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Chihuahua.

1997b "Un nuevo método de proyecto de carreteras en en áreas suburbanas: el diseño integrado", *VITER 97: Primer Congreso Internacional de Vías Terrestres*, Chihuahua, México, 23-25 de abril, páginas 40-53. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Chihuahua.

1997c "La experiencia española en carriles de alta ocupación", *VITER 97: Primer Congreso Internacional de Vías Terrestres*, Chihuahua, México, 23-25 de abril; páginas 74-86. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Chihuahua.

TRAPERO BALLESTERO, JUAN JESÚS

Resumen de la investigación sobre la Fachada Marítima de las Ciudades Mediterráneas.

VARIOS AUTORES

1986 *Introducción al Diseño Urbano. La calidad en la ciudad consolidada*, 1 tomo, GMU-Ayuntamiento de Madrid.

VARIOS AUTORES

Parámetros Urbanísticos Básicos del Planeamiento Municipal. Planeamiento y Suelo de Titularidad Estatal Estudio Piloto para la Bahía de Cádiz.

VINUESA ANGULO, JULIO

1987 "La gestión: un proceso singular", *Alfoz*, nº 39, pp. 23-32.

Cuadernos de Investigación Urbanística

- 1 JOSÉ FARIÑA TOJO: *Influencia del medio físico en el origen y evolución de la trama urbana de la ciudad de Toledo*, 30 páginas, abril de 1993.
- 2 JULIO POZUETA: *Las ordenanzas de reducción de viajes*, 31 páginas, abril de 1993.
- 3 JOSÉ MANUEL ESCOBAR ISLA y ANTONIO M^a DÍAZ (colaborador): *Hortus conclusus, el jardín cerrado en la cultura europea*, 48 páginas, mayo de 1993.
- 4 JULIO GARCÍA LANZA: *Análisis tipológico de los términos municipales de la comunidad de Madrid por medio de indicadores urbanísticos*, 44 páginas, octubre de 1993.
- 5 AIDA YOUSSEF HOTEIT: *Cultura, espacio y organización urbana en la ciudad islámica*, 48 páginas, noviembre de 1993.
- 6 JESÚS CABALLERO VALLÉS: *El índice favorecedor del diseño (influencia del diseño de los sectores en el igualatorio reparto de cargas y beneficios en el suelo urbanizable)*, 41 páginas, mayo de 1994.
- 7 JULIO POZUETA, TERESA SÁNCHEZ-FAYOS y SILVIA VILLACAÑAS: *La regulación de la dotación de plazas de estacionamiento en el marco de la congestión*, 37 páginas, enero de 1995.
- 8 AGUSTÍN HERNÁNDEZ AJA: *Tipología de calles de Madrid*, 71 páginas, febrero de 1995.
- 9 JOSÉ MANUEL SANTA CRUZ CHAO: *Relación entre variables del medio natural, forma y disposición de los asentamientos en tres comarcas gallegas*, 55 páginas, febrero de 1995.
- 10 JOSÉ FARIÑA TOJO: *Cálculo de la entropía producida en diversas zonas de Madrid*, 74 páginas, abril de 1995.
- 11 AGUSTÍN HERNÁNDEZ AJA: *Análisis de los estándares de calidad urbana en el planeamiento de las ciudades españolas*, 75 páginas, septiembre de 1995.
- 12 JOSÉ FARIÑA TOJO y JULIO POZUETA: *Tejidos residenciales y formas de movilidad*, 77 páginas, diciembre de 1995.
- 13 DANIEL ZARZA: *Una interpretación fractal de la forma de la ciudad*, 70 páginas, abril de 1996.
- 14 RAMÓN LÓPEZ DE LUCIO (Coord.): *El comercio en la periferia sur metropolitana de Madrid: soportes urbanos tradicionales y nuevas centralidades*, 58 páginas, septiembre de 1996.
- 15 AGUSTÍN HERNÁNDEZ AJA: *Pisos, calles y precios*, 63 páginas, diciembre de 1996.
- 16 JULIO POZUETA ECHAVARRI: *Experiencia española en carriles de alta ocupación. La calzada BUS/VAO en la N-VI: balance de un año de funcionamiento*, 57 páginas, marzo de 1997.
- 17 INÉS SÁNCHEZ DE MADARIAGA: *Las aportaciones urbanísticas en la práctica norteamericana*, 59 páginas, mayo de 1997.
- 18 JULIO POZUETA ECHAVARRI (Coord.): *Experiencia española en la promoción de alta ocupación: el Centro de Viaje Compartido de Madrid*, 63 páginas, julio de 1997.
- 19 AGUSTÍN HERNÁNDEZ AJA: *Análisis urbanístico de barrios desfavorecidos: catálogo de áreas vulnerables españolas*, 104 páginas, septiembre de 1997.

3.3 Directores de trabajos

Luis Felipe Alonso Teixidor (7.07), Juan Barrado (1.04, 1.06), Isabel Bustillos Bravo (5.01, 5.02), Jaime Cervera Bravo (7.12), Antonio Díaz Sotelo (2.06, 2.09, 4.04), José Fariña Tojo (2.07, 2.08, 2.10, 2.11, 3.02, 3.17, 4.03, 7.07), Julio García Lanza (2.06, 3.03, 3.04, 3.05, 3.08, 3.12, 3.18, 4.05, 4.06, 4.07, 4.08, 4.09, 4.11), Agustín Hernández Aja: (1.10, 1.11, 1.12, 4.10, 4.11, 7.01, 7.02, 7.03, 7.04, 7.05, 7.06, 7.07, 7.08, 7.09, 7.10, 7.11, 7.12, 9.02), Miguel Hevia Antuña (7.01), Ester Higuera García (2.11, 3.13, 3.17, 5.08), Emilio Larrodera López (2.04), Carlos Lasheras Merino (1.07, 5.01), Ramón López de Lucio (1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06, 1.08, 1.09, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 2.01, 2.02, 2.03, 3.10, 3.13, 4.01, 7.10), Miguel A Martín Moratalla (1.07, 5.01), Agustín Mateo Ortega (7.01), Luis Moya González (2.01, 2.05, 3.16, 4.02, 4.12, 4.13), Julio Pozueta Echavarrí (2.10, 3.01, 3.06, 3.07, 3.09, 3.14, 3.15, 6.01, 6.02, 6.03, 6.04, 6.05, 6.06, 6.07, 6.08, 8.01, 8.02, 8.03, 8.04, 8.05, 8.06, 8.07, 8.08, 8.09, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14), Juan Jesús Trapero Ballester (2.06, 3.10, 3.11, 5.03, 5.04, 5.05, 5.06, 5.07, 5.09, 5.10, 5.11), Juan Manuel Toledano (1.10), Fernando Roch Peña (4.11, 5.07, 5.10, 5.11, 7.07, 9.01, 9.03), Javier Ruiz Sánchez (4.10), Mariano Vázquez Espí (7.12), Fernando Velao Reyes (1.01, 1.04, 1.06, 2.02, 2.03), Isabel Velázquez Valoria (5.02, 7.01, 7.02), Carlos Verdager Viana-Cárdenas (1.11).

3.4 Organismos encargantes

Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias (2.11, 3.17), Ayuntamiento de Aranjuez (3.03, 3.04, 3.05, 3.08, 3.18), Ayuntamiento de Madrid (4.02), Ayuntamiento de Madrid. Gerencia Municipal de Urbanismo (4.04), Autoridad Portuaria de Algeciras (6.04), Autoridad Portuaria de Castellón (6.06), Autoridad Portuaria de La Coruña (6.08), Autoridad Portuaria de Pasajes (6.05), Autoridad Portuaria de Santander (6.02), Autoridad Portuaria de Sevilla (6.07), Beca del C.O.A.M. (1.02), Beca del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (8.09), Colegio de Caminos, Canales y Puertos del País Vasco (3.01, 3.15, 3.07, 3.09, 3.14), Comunidad Autónoma de Castilla-León (2.07, 3.02), Comunidad Autónoma de Madrid. Consejería de Política Territorial Comunidad de Madrid (3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.16, 4.14, 5.02, 8.01), Diputación de Guipúzcoa. Departamento de Urbanismo y Arquitectura (3.06), Diputación Provincial de Madrid (7.01), Dirección General de Acción territorial y Urbanismo (MOPU) (2.04), Dirección General de Carreteras, Consejería de Transportes. Comunidad Autónoma de Madrid (8.06, 8.07, 8.11), Dirección General de la Vivienda, el Urbanismo y la Arquitectura (7.08), Dirección General de Puertos y Costas. Demarcación de Andalucía-Atlántico (5.05), Dirección General de Puertos y Costas. Demarcación de Costas de Cantabria (5.06), Dirección General de Puertos y Costas. Demarcación de Costas (5.04), Dirección General de Puertos y Costas. M.O.P.U. (5.03, 5.07), Dirección General de Transporte. Comunidad de Madrid (8.02), Dirección General de Turismo de la Consejería de Economía de la Comunidad de Madrid (1.10), Dirección General de Urbanismo (MOPU) (2.01, 2.02, 2.03), Gobierno Vasco y la Diputación de Vizcaya para la Directriz del Bajo Nervión (6.01), Gerencia Municipal de Urbanismo (9.02, 1.08, 1.09, 1.07, 1.11, 1.12, 1.14, 4.01, 4.10, 7.03, 7.06, 7.02, 7.10), I.V.I.M.A (2.05), Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Ministerio de Cultura (2.08, 2.09), Instituto de Territorio y Urbanismo. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (2.06, 7.04), La UNICA (Asociación de empresarios madrileños de alimentación) (1.15), M.O.P.T. Dirección de Costas (5.09, 5.10, 5.11), M.O.P.T.M.A. (1.13, 2.01, 7.09, 8.03, 8.12, 8.13, 9.01, 9.03), Ministerio de Fomento (7.11, 7.12), Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. M.O.P.T. (8.04), Oficina del Plan General de Madrid (4.11, 4.12, 8.05, 8.08, 1.06, 8.10, 1.04, 1.05, 4.13), PROMADRID S.A (7.07), Puerto Autónomo de Bilbao (6.03), Sociedad Estatal de Promoción y Equipamiento de Suelo (S.E.P.E.S.) (4.09, 4.06, 4.07, 4.08, 4.05), Trabajo de investigación del SPyOT (1.03).

3.5 Colaboradores y becarios

Luis Abril Valcarcel, Mercedes Alcalde Fernández, Julio Alguacil, Eva Alvarez, José Manuel Alvaro, C. Anduiza Arriola, Aida Anguiano, Beatriz de Antonio, Ángel Aparicio, Manuel Aragón Carrera, Gema Arcusa, María Armero, Ricardo Aroca Hernández-Ros, Paloma Arroyo Merchán, José L. Arroyo, Santiago Atrio, M^a José Avila, Ángeles Ayala Muñoz, Antonio Baigorri, Olga Balado Jorge, Enrique Bardají, Diego Bargaño Cano, Juan Barrado, Carmen Barreiro, Ignacio Barroso, Sonsoles Barroso, Mariano Bayon, Emilia Benito, Fernando Benito, Pedro Bermúdez González, Eva Blanco Muñoz, Antonio Bouza Pita, José Manuel Bringas, Dolores Bustillos Bravo, Fermín Bustillos Bravo, Isabel Bustillos Bravo, Pere Cabrera i Msanes, Miguel Capellán Alvarez, Fco Javier Carrillo Guajardo-Fajardo, Patrick Casteli, Alberto Castrillejo, Luis de Castro, Francisco Celada Crespo, María Cifuentes, Ana Consuegra, Pedro Corredera, Cándido Crespo, Alfredo Cubino Bohoyo, J. Luis Dalda, Eduardo De Antonio González, Mónica De Blas Gutierrez, Luis De Castro, Dorotea De Diego, Sonia De Gregorio, Carmen De Juan Martínez, Cristina De la Cierva, Cesar De la Cueva, Monica De la Fuente, José De la Paz, Juan F. De la Torre, Eduardo De Santiago Rodríguez, Cristina Del Rey Lacroix, Concha Denche, Carmen Díaz, Manuel Díaz López, Irene Díaz Santos, Antonio Díaz Sotelo, José Carlos Díez Olmedo, Natividad Domínguez Buendía, Mercedes Doña, Vivi Drakopoulou, Almudena Drona, Jesús Elvira, Gabriel Escobar Gómez, José Manuel Escobar Isla, Alberto Escudero, Antonio Esteban, Carlos Expósito, José M^a Ezquiaga Domínguez, Francisco Fernández, María Fernández, Dolores Fernández Avanthay, M^a Dolores Fernández Avanthay, Javier Fernández Herrán, Ana Fernández Maeso, Benjamín Fernández Velilla, Ramón Fernández Durán, Luis Fernández Galiano, Juan Fisac, José Flores, J. A. Frutos, Enrique Fuentes, Isabel Galván, Cristina García, Angel García Ybarra, Isabel García, Patricia García, Arturo García Del Barrio, Pilar García Magariños, Angel García Uyarra, Tomas Gil, Enrique Gilarranz, Domingo Gómez Orea, Gloria Gómez, Gregorio Gómez, Jorge Gómez, Montserrat Gómez Cornago, Domingo Gómez Orea, Isabel González, Juan José González, Luis González Echevarría, Fco. Javier González González, Juan González, Luis González, Miguel González, Judit González Moro, Pedro Gorjas García, Ekhart Hahn, Ángeles Hernández, Eduardo Hernández, Javier Hernández, Angeles Hernández Bahillo, Almudena Hernández Riquelme, Angel de la Hoz, Carlos de la Hoz, Macarena Herrera Rueda, Fernando Inglés Musoles, Andrés Jaque, J.J. Jiménez, José M. Jiménez, Paloma Jiménez, Yolanda Jiménez, Salvador Jiménez Escudero, Hrisi Karapanagioto, Fco José Lamíquiz, Pilar Larios, Carlos Lasheras Merino, Concha León, Antonio Lopera, J. L. López Arnaldo, Margarita Luxán, Susana Maderuelo Abel, Concepción Marcos Villar, Ana Maroto, Juan Ramón Márquez Gutiérrez, Carlos Martí, Luis Martín, Eduardo Martín, Javier Martín, Nieves Martín Acosta, Miguel Angel Martín Moratalla, M^a Paz Martínez Segovia, José M^a Mateo, Amelia Mateos Yagüe, María Medina, José Manuel Mencía Gutiérrez, Ernesto Mera, Carlos Millán, David Mimbrero Jiménez, José M^a Molina Terren, Marcos Montes, Carmen Moreno, Juan Antonio Moreno, José M^a. Moreno García-Tenorio, Carmen Mostaza, Silvia Mosquera, Javier Nacarinó, José Manuel Naredo, Pablo Navajas, Rafael Navarro, Antonio Nieto, M^a. Antonia Nieto, Jordi Nonell, Ana Olite, Paloma Ortiz De Zarate, Cristina Ortiz Molina, Federico Oterino López, Pedro Palomar Elvira, Fernando Parra, Emilio Parrilla Corbea, Soledad Pascual, Andrés Perea, Ana Pérez Muínelo, Carlos Pérez, J. Peris Ohrt, Ignacio Prieto, Miguel Ángel Prieto Miñano, Carmen Quintana, Paloma Ramos, Pablo Redondo Vergara, Milagrosa Requejo, J. Carlos Reus, Rodolfo Reyes, Emiliano Robledo, Asunción Rodríguez Montejano, M^a. Jesús Rodríguez Palenzuela, Fernando Ramón, Miguel Rodríguez, Santiago Rodríguez, Asunción Rodríguez Montejano, José M^a Romero, Elena Roth García, Salvador Rueda, Marta Ruiz, Teresa Ruiz Sánchez, Fernando Ruiz De Azúa Lizarralde, José Rumeu, José Luis Sainz Guerra, Zaida Salguero, M^a Luz Sánchez, Javier Sánchez Elegido, José M^a Sánchez Ródenas, Silvia Sestines Gil, Javier Sierra, Marta Simón, Luis Suárez Carreño, José Taboada, Javier Tejera, Juan Manuel Toledano, Graziella Trovato, Enrique Ubillos, David Urgotí, Pablo Uriarte, Susana Valbuena Rodríguez, Teresa Valcarce Labrador, Carlos Manuel Valdés, M^a Belén Valero Gómez, Fernando Velao Reyes, Carlos Verdaguer, Carlos Verdaguer, Fernando Varela Méndez, Concepción Vicente Rodera, Silvia Villacañas, Ester Villapalos Gaspar, M^a Teresa Villarino Valdivieso, Julio Vinuesa, Gregorio Viñas, Teresa Yagüe Llorente, Daniel Zarza, Juan Ignacio Zumárraga.

3.6 Personas vinculadas al funcionamiento de la Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT)

El Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio (actualmente sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera) es un colectivo formado por profesores del Departamento con responsabilidades en la dirección y redacción de trabajos realizados en su seno.

Ha estado dirigido por Emilio Larrodера López y coordinado por Ramón López de Lucio desde su fundación en 1977 hasta 1987 y desde esa fecha a la actualidad por Juan Jesús Trapero Balletero.

Las labores de administración y secretaría del SPyOT han sido desempeñadas por:

- Fernando Velao Reyes desde 1977 a 1978.
- Ángel García Uyarra desde 1978 a 1981.
- Isabel Bustillos Bravo desde 1981 a 1986.
- Agustín Hernández Aja desde 1981 a 1985.
- Carmen Quintana Calamita desde 1977 a 1986.
- Dolores Bustillos Bravo desde 1986 a 1997.

LOS CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA pretenden difundir aquellos trabajos que por sus características, muchas veces de investigación básica, tienen difícil salida en las revistas profesionales. No se trata de una revista, ni existen criterios fijos sobre su periodicidad ni dimensiones, dependiendo exclusivamente de la existencia de originales, y de las subvenciones que puedan obtenerse para su publicación. Están abiertos a cualquier persona o equipo investigador que desee publicar un trabajo realizado dentro de la temática del urbanismo y la ordenación del territorio. Todos los originales deberán estar mecanografiados en un fichero de formato ASCII o ANSI. Si incluye dibujos serán en blanco y negro, a ser posible de trazo y sin grises o medias tintas, y con una dimensión máxima de 15x21 cm. La decisión sobre su publicación la tomará la Comisión de Investigación del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. El autor tendrá derecho a diez ejemplares gratuitos. Para envío de originales, compras, petición de números atrasados, etc.:

CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA
Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT)
Instituto "Juan de Herrera"
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Avenida Juan de Herrera 4 28040 Madrid
Teléfono: (91) 3.36.65.08 Fax: (91) 3.36.65.34

NÚMEROS ANTERIORES:

- 1 **José Fariña Tojo:** *Influencia del medio físico en el origen y evolución de la trama urbana de la ciudad de Toledo*, 30 páginas, abril de 1993.
- 2 **Julio Pozueta:** *Las ordenanzas de reducción de viajes*, 31 páginas, abril de 1993.
- 3 **José Manuel Escobar Isla y Antonio M^a Díaz** (colaborador): *Hortus conclusus, el jardín cerrado en la cultura europea*, 48 páginas, mayo de 1993.
- 4 **Julio García Lanza:** *Análisis tipológico de los términos municipales de la comunidad de Madrid por medio de indicadores urbanísticos*, 44 páginas, octubre de 1993.
- 5 **Aida Youssef Hoteit:** *Cultura, espacio y organización urbana en la ciudad islámica*, 48 páginas, noviembre de 1993.
- 6 **Jesús Caballero Vallés:** *El índice favorecedor del diseño (influencia del diseño de los sectores en el igualatorio reparto de cargas y beneficios en el suelo urbanizable)*, 41 páginas, mayo de 1994.
- 7 **Julio Pozueta, Teresa Sánchez-Fayos y Silvia Villacañas:** *La regulación de la dotación de plazas de estacionamiento en el marco de la congestión*, 37 páginas, enero de 1995.
- 8 **Agustín Hernández Aja:** *Tipología de calles de Madrid*, 71 páginas, febrero de 1995.
- 9 **José Manuel Santa Cruz Chao:** *Relación entre variables del medio natural, forma y disposición de los asentamientos en tres comarcas gallegas*, 55 páginas, febrero de 1995.
- 10 **José Fariña Tojo:** *Cálculo de la entropía producida en diversas zonas de Madrid*, 74 páginas, abril de 1995.
- 11 **Agustín Hernández Aja:** *Análisis de los estándares de calidad urbana en el planeamiento de las ciudades españolas*, 75 páginas, septiembre de 1995.
- 12 **José Fariña Tojo y Julio Pozueta:** *Tejidos residenciales y formas de movilidad*, 77 páginas, diciembre de 1995.
- 13 **Daniel Zarza:** *Una interpretación fractal de la forma de la ciudad*, 70 páginas, abril de 1996.
- 14 **Ramón López de Lucio** (Coord.): *El comercio en la periferia sur metropolitana de Madrid: soportes urbanos tradicionales y nuevas centralidades*, 58 páginas, septiembre de 1996.
- 15 **Agustín Hernández Aja:** *Pisos, calles y precios*, 63 páginas, diciembre de 1996.
- 16 **Julio Pozueta Echavarri:** *Experiencia española en carriles de alta ocupación. La calzada BUS/VAO en la N-VI: balance de un año de funcionamiento*, 57 páginas, marzo de 1997.
- 17 **Inés Sánchez de Madariaga:** *Las aportaciones urbanísticas en la práctica norteamericana*, 59 páginas, mayo de 1997.
- 18 **Julio Pozueta Echavarri** (Coord.): *Experiencia española en la promoción de alta ocupación: el Centro de Viaje Compartido de Madrid*, 63 páginas, julio de 1997.
- 19 **Agustín Hernández Aja:** *Análisis urbanístico de barrios desfavorecidos: catálogo de áreas vulnerables españolas*, 104 páginas, septiembre de 1997.