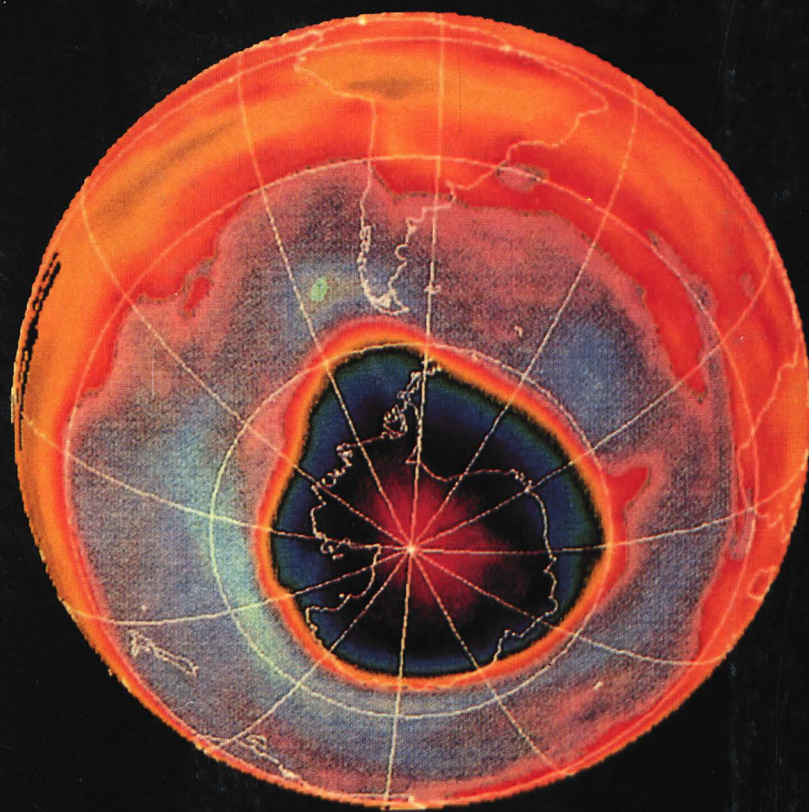




Medio ambiente. La región urbana de Londres (II)

urbanismo
COAM

15

La región urbana de Londres y el Sureste (II)
Medio ambiente
Enero 1992

DIRECCION

Abel Enguita
Fernando Nasarre
Luis Rodríguez-Avial

EDITOR

Luis Rodríguez-Avial

PRODUCCION Y DISEÑO

Carlos Aldeanueva
Mario García Martínez

ASESORAMIENTO PERIODISTICO

Alfonso Tulla

TRADUCCIONES Y ADMINISTRACION

Gloria Hernando

DISTRIBUCION Y SUSCRIPCIONES

Carmen Sansierra

DOCUMENTACION

Carmen Garrigues

COORDINACION SECCION MADRID

Francisco José Mayor Lobo

PUBLICIDAD

Olga Ortega & Asociados, S. A.

COLABORADORES

Pedro Sanz-Boixareu
Luis Morell
Luis M. Enríquez de Salamanca
Francisco Peralas
Joaquín Clusa
Alfonso Esteban
Javier Russinés
Miguel Durbán
José Clavero
César Cañedo-Argüelles
Manuel Valenzuela
Luciano Sánchez

FOTOGRAFIA

Salvador Rivera
Mario García Martínez

DISTRIBUCION

Barquillo, 12, 5.ª planta, 28004 Madrid
Teléf. 521 82 00. Ext. 220/221

IMPRESION

Técnicas Gráficas FORMA, S. A.
Rufino González, 14. 28037 Madrid

ISSN: 0213 - 9391

Depósito Legal: M-18.152-1987

Precio del ejemplar (IVA incluido) 2.000 ptas.

Suscripción anual 1991

España, 5.500 ptas. (IVA incluido)

Extranjero, 7.000 ptas.

COLEGIADOS Y SUSCRIPTORES

La revista se envía por correo.
Las reclamaciones caducan a los seis meses.

El Colegio Oficial de Arquitectos de La Rioja es copatrocinador de la edición de la revista, en cuanto mantiene suscripciones para todos los colegiados residentes.

URBANISMO-COAM no se hace responsable de los criterios expuestos en las colaboraciones firmadas. Prohibida la reproducción total o parcial de los artículos contenidos en este número sin autorización previa.

Editorial	2	Sobre el medio ambiente
Monografía	4	Medio ambiente
		Las directivas europeas de medio ambiente y la preocupación sobre el medio urbano José Muro de Zaro
	14	Gestión del medio ambiente en la Comunidad de Madrid Luis Maestre Muñiz
	22	Integración del medio ambiente en el planeamiento urbanístico Enrique Porto Rey
Regiones urbanas de Europa		La región urbana de Londres y el Sureste (II)
	30	Una nueva estrategia para el sureste de Inglaterra David Meyrick
	37	El corredor oriental del Támesis Angus Macmillan
	43	Ferrocarriles y planificación regional en el sureste de Inglaterra Reg Harman
	49	El aeropuerto de la ciudad de Londres David Meyrick
Madrid	52	COAM. Comunidad Autónoma. Ayuntamientos
	53	Crónica del cuatrimestre
	54	Planeamiento Las claves de un planeamiento específico en la Sierra Norte M.^a José Martín Mendizábal y Alberto García Garnacho
Planes y proyectos	62	Estudio del medio físico de la margen derecha del río Carrión (Palencia) César Cañedo-Argüelles, Fernando López-Linares Ruiz-Bravo y Ramón Cuvillo Martínez-Ridruejo
	68	Parque forestal de Somosaguas (Pozuelo de Alarcón) Ignacio Claver Farias
	72	La rehabilitación industrial y la política de innovación Gonzalo López Aranguren
	80	El Plan Especial de Ordenación y Protección del Medio Natural del Parque de Collserola Miquel Sodupe i Roure
Cátedras	87	Una experiencia práctica de planeamiento en la enseñanza de la arquitectura Alfonso Alvarez-Mora y Manuel Saravia
Normativa y Jurisprudencia	93	El marco jurídico del ocio
Punto de vista	94	
Crítica de libros	96	
Libros recibidos	97	
Portada		Agujero en la capa de ozono. Fuente: Libro "Salvemos la tierra", Ed. Aguilar, 1991, edición castellana del libro editado por Darling Knidersley

Sobre el medio ambiente

El tratamiento adecuado del medio ambiente es uno de los desafíos que España tiene con carácter prioritario en el momento actual. Nuestro país se enfrenta, como la mayoría de las naciones desarrolladas, a la degradación ambiental producida como efecto secundario del crecimiento y progreso industrial, que ha alcanzado niveles que la convierten en una cuestión de supervivencia para aquéllas.

Como medio de expresión de un colectivo profesional con amplia responsabilidad técnica en el campo de la ordenación territorial y el planeamiento urbano, con el presente número la revista se muestra sensible ante este tipo de problemas. Entre los que requieren urgente solución deben citarse: la contaminación atmosférica, sin olvidar a la energía, especialmente la de las calefacciones; la elevada densidad y alto grado de concentración de actividades económicas, presentes en las áreas urbanas, así como los efectos derivados del consumismo creciente de la sociedad, que producen en conjunto ingentes cantidades de desechos y residuos —industriales, domésticos...— de difícil y complicada gestión para su eliminación; el ruido ambiental insoportable en muchos puntos de nuestras ciudades; la deficiente calidad de elementos esenciales como el agua; los desequilibrios estructurales entre centro y periferia y su repercusión, junto a los anteriores factores y problemas, sobre nuestros centros históricos en riesgo de deterioro permanente y destrucción de edificios singulares o remodelaciones desafortunadas; y, en fin, sin pretender ser exhaustivos, los peligros de toda índole que se ciernen sobre el medio natural y ecológico y sus especies vegetales y animales más frágiles.

En el marco de nuestra próxima incorporación al Mercado Unico Comunitario, el reto de superar la citada degradación se presenta lleno de incertidumbres: sólo se han dado tímidos y lentos pasos en la adaptación de la industria a las nuevas exigencias, así como en la recuperación de áreas gravemente perturbadas por actividades industriales; la salud de la población y de los ecosistemas sigue sometida a importantes riesgos; y las competencias administrativas para enfrentarse a los problemas adolecen de excesiva dispersión. Todo ello parece exigir la redefinición de la política medioambiental en la dirección de un horizonte de mayor eficacia.

Para ello, se considera conveniente, en primer lugar, establecer con precisión el campo conceptual del medio ambiente, dado que se trata de un término amplio y diverso, tanto desde el punto de vista científico-técnico como desde los de la filosofía, sociología o política. Partiendo del principio de que éste, genéricamente, comprende dos medios —el material y el cultural— nos interesa, como urbanistas responsables de la ordenación territorial y urbana, un tipo de visión amplia, ya que se considera imprescindible que aquéllas contemplen, de ahora en adelante, al mismo como un elemento o factor más a tener en cuenta en el desarrollo de las actividades humanas.

Sin embargo, el criterio apuntado aun siendo imprescindible no se juzga suficiente. Hemos de ser conscientes de que mientras la ordenación y el planeamiento se refieren siempre a territorios y ámbitos concretos, el medio natural no presenta soluciones de continuidad, no reconoce fronteras nacionales ni límites comunitarios o municipales. Parece pues forzoso, para enfrentarse con éxito a los problemas descritos, operar desde un plano superior al del planeamiento y la ordenación —que deben quedar relegados específicamente a ser herramientas de trabajo— concretamente desde la definición de una política ambiental que no sólo supere los límites territoriales y geográficos, sino también la especialización y fragmentación sectorial propias del quehacer de las distintas Administraciones.

En este sentido debe prestarse especial atención al contenido del artículo de José Muro de Zaro dedicado a exponer y explicar las actuales directivas europeas sobre medio ambiente y la preocupación de la CEE sobre el medio ambiente urbano. A destacar las que se refieren al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, de carácter vinculante, dirigidas a exigir el estudio de las incidencias que los proyectos y actividades a autorizar puedan tener sobre el entorno físico, cultural y socioeconómico; procedimiento en el que debe garantizarse la objetividad de este tipo de análisis, controlando los riesgos de manipulación a que éstos pueden lamentablemente estar sujetos.

About the environment

The suitable treatment of the environment is one of the priority challenges currently facing Spain. Like most developed nations, Spain is up against environmental damage brought about as a side effect of industrial growth and progress, and which has attained levels that are turning it into a question of survival.

As a mouthpiece for a professional group with wide technical experience in the development and urban planning fields, the current edition of the magazine shows its sensitivity towards this type of problem.

Within the framework of our forthcoming entry into the Single European Market, the challenge of overcoming environmental damage is full of uncertainties with only slow, timid steps having been taken towards bringing industry into line with the new requirements, as well as towards the recovery of areas that have been seriously affected by industrial activity. Public health and that of the ecosystems is still subject to great risks, and the administrative competencies intended to tackle the problems are suffering from excessive dispersion. All this would seem to require that the environmental policy be redefined in terms of greater efficiency.

Thus, in the first place, it is thought advisable to give an accurate description of what is actually meant by the concept of the "environment" since this is a broad, far-reaching term, both from a scientific/technical viewpoint and from those of philosophy, sociology or politics. Starting out from the principle that, generically, it takes in two media, namely material and cultural, we, as urban planners responsible for land and urban development, are interested in one type of broad view, as it is considered indispensable henceforth for these to consider it as another element or factor to be borne in mind in the development of human activities.

However, even though it is indispensable, the criterion put forward is deemed insufficient. We must be aware of the fact that, whilst development and planning always refer to particular areas and spheres, the natural environment fails to provide ongoing solutions, it fails to recognize national frontiers or community or municipal borders. Thus, in order to successfully tackle the problems described above, it seems necessary to operate from a level higher than planning and development —which must be relegated specifically to the status of work tools— in particular as from the definition of an environmental policy that exceeds not only territorial and geographical limits, but also the sectorial specialization and fragmentation arising out of the performances of the different administrations.

On the other hand, the current European debate on the conservation of the environment revolves around the proposal, now being drawn up, regard-

ding the protection of natural habitats and of wild flora and fauna, and which is aimed at achieving a network of protected areas.

In relation to the conservation of this environment, which is obviously not being questioned, there exists a general tendency to use as a banner the conservation of natural regions that are virgin and threatened, regions that are remote and therefore alien for the majority of people, such as the Amazon and the Antarctic. This must not draw attention away from the basic fact that each person's environment are the immediate surroundings in which he lives, and this is what must be cared for, kept clean and protected.

This line of thought leads to the need to develop public awareness by means of suitable education and, if necessary, severe penalties, in the sense that areas which apparently belong to no one and which are so abundant and close to our daily lives —undeveloped open spaces, roadsides, riverbanks and beaches— are really areas that belong to everyone; and everyone, beginning with the Government, is co-responsible for keeping them in good condition. As regards environmental matters, governments must assume the obligation of setting examples. The hygiene and degree of cleanliness of installations and public places, the proper functioning of cleaning services, the extensive use of recycled products, are just some of the various ways in which this can be done.

It seems necessary, therefore, for Spain to set up a global environmental policy aimed at the following:

- To generalize the action lines at a state level, defining a common framework to embrace, as a detailed development, the laudable measures set up at a regional level.
- To increase the development of research programmes while, at the same time, encouraging a wider knowledge of the new environmental techniques and starting up education and awareness campaigns aimed at the public at large.
- To pursue a balance in the conflict between progress in the quality of urban life and the city's economic development. These goals are not antagonistic because the protection of environmental resources must be considered as a basic factor in achieving proportional economic growth and the latter, in its turn, must contribute towards improving the environment. This will require an integral management of the water and of the waste generated by urban areas.
- To insist on the importance of analyzing urban systems and their malfunctions as a means of getting to the root of environmental problems.
- To go further into the principle, assumed at a European level, of "who pollutes pays", developing and typifying environmental offenses with a view to their being included in the Criminal Code.

Por otra parte, el actual debate europeo en relación con la conservación del medio natural se centra en torno a la propuesta, en elaboración, sobre protección de hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres, dirigida hacia la consecución de una red de espacios protegidos. En relación con la conservación de éste, que obviamente no se cuestiona, existe una tendencia general a utilizar como estandarte la correspondiente a regiones naturales hoy vírgenes y amenazadas, remotas y en consecuencia ajenas para la mayoría de los ciudadanos: la Amazonia, la Antártida... Ello no debe distraer la atención sobre el hecho fundamental de que el medio ambiente es para cada persona el entorno inmediato en el que discurre su vida y ése es el que debe cuidarse, mantenerse limpio y protegerse.

Esta línea de pensamiento conduce a la necesidad de concienciar al ciudadano, mediante una educación adecuada y, en su caso, severas medidas penalizadoras, de que esos espacios aparentemente de nadie, tan numerosos y próximos en nuestra vida cotidiana —espacios libres no urbanizados, márgenes de carreteras, riberas de ríos y playas...— son, en realidad, "espacios de todos", y todos, empezando por la Administración, somos corresponsables de su buen estado. En cuestiones medioambientales, las Administraciones han de asumir la obligación de dar ejemplo: la higiene y grado de limpieza de instalaciones y locales públicos, el buen funcionamiento de los servicios de limpieza, el uso extensivo de productos reciclados, son algunos de los muy diversos modos de cumplir con aquélla.

Ante el próximo futuro de nuestra plena incorporación al Mercado Unico, hemos de trabajar a partir de su vigente programa de acción, aprobado en 1987, que propone como líneas fundamentales: la integración de la protección ambiental como condición básica para el desarrollo, la definición de normas de calidad ambiental más estrictas, el fomento de la educación ambiental y la investigación en algunos sectores punta como la biotecnología, en orden a regular las modificaciones genéticas de los microorganismos. Asimismo, deberá participarse, activamente, en el debate abierto por el "Libro Verde sobre el Medio Ambiente Urbano", elaborado por la CEE, en relación con problemas y materias como: la conveniencia de una mayor integración de los parámetros ambientales en el planeamiento; la incorporación de las políticas de ahorro energético en los planes de ordenación superando el actual enfoque sólo corrector; y la rehabilitación de áreas monofuncionales o degradadas, integrando la pequeña industria en el tejido urbano previa su adaptación a los parámetros propuestos en las directivas de protección ambiental.

Parece necesario, por tanto, que nuestro país establezca una política medioambiental de carácter global caracterizada por los siguientes objetivos.

- Generalizar a nivel estatal las líneas de actuación, definiendo un marco común de mínimos en el que, como desarrollo pormenorizado, se inscriban las loables medidas establecidas, a nivel autonómico.
- Incrementar el desarrollo de programas de investigación y fomentar, al mismo tiempo, un conocimiento más amplio de las nuevas técnicas medioambientales y poner en marcha campañas de educación y concienciación ciudadana.
- Perseguir el equilibrio en el conflicto entre el progreso en la calidad de vida urbana y el desarrollo económico de la ciudad, objetivos que no son antagónicos ya que la protección de los recursos ambientales ha de considerarse básica para conseguir un crecimiento económico proporcionado y éste, a su vez, debe contribuir a la mejora ambiental, lo que exigirá una gestión integral del agua y de los residuos generados por las áreas urbanas.
- Insistir en la importancia del análisis del sistema urbano y de sus disfuncionalidades como medio para llegar a la raíz de los problemas ambientales.
- Profundizar en el principio asumido a nivel europeo de que "quien contamina paga", desarrollando y tipificando los delitos sobre el medio ambiente para su incorporación al Código Penal.

Las directivas europeas de medio ambiente y la preocupación sobre el medio urbano

José Muro de Zaro



Para introducir el análisis comenzaremos con una referencia al marco histórico y a los principios básicos que han inspirado el conjunto de las directivas comunitarias sobre el medio ambiente.

En los tratados constitutivos de las diferentes instituciones que precedieron a la actual Comunidad Europea no existen referencias explícitas a la protección del medio ambiente. Tampoco existen en el Tratado de Roma, fundacional de la actual CEE, firmado en 1957, momento en que los países promotores de la idea europea tenían como único objetivo la recuperación económica y el desarrollo tecnológico tras la destrucción causada por la segunda guerra mundial.

Esta prioridad se mantuvo en la siguiente década, de los años sesenta, haciendo posible una fuerte expansión económica, apoyada en una inagotable demanda de productos y servicios.

Hasta el inicio de los años setenta no se manifestó dentro del mercado la tendencia de contención de la demanda, y en consecuencia, hasta ese momento no existieron problemas de competencia comercial.

Fue entonces cuando surgió la necesidad de armonizar las variables de competencia económica para evitar o controlar las posibles distorsiones en las condiciones de partida para la comercialización de los diferentes productos y servicios.

Y fue también entonces cuando se comenzó a percibir que el factor medioambiental formaba parte de las variables que podían introducir distorsiones en el mercado, ya que el precio final de comercialización era más favorable para aquellos agentes económicos y productos que no incluían los gastos de protección ambiental dentro de los costes del propio proceso productivo.

Por ello, no es casual que las primeras reflexiones y propuestas de resolución sobre esta materia surgieran en 1971, planteando la regulación de diversos aspectos ambientales por la necesidad de controlar posibles distorsiones de la competencia en el mercado.

En este argumento debemos situar los orígenes de la actual política comunitaria de medio ambiente aunque, como veremos más adelante, con posterioridad se hayan incorporado otro tipo de objetivos, más ligados a la calidad ambiental de los recursos y del entorno.

El 24 de marzo de 1972, la Comisión de las Comunidades Europeas envió al Consejo la primera comunicación sobre la creación de un programa comunitario de medio ambiente. Es el mismo año de la Conferencia de Estocolmo, que organizó Naciones Unidas para contrastar la situación del medio ambiente mundial, debate que supuso el inicio de las actuaciones interna-

cionales en este campo y que cumple su vigésimo aniversario próximamente con la celebración en Brasil de una conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

El año siguiente, y de acuerdo con la iniciativa de la Comisión, el Consejo Europeo aprobó el primero de los cuatro programas de acción que sobre medio ambiente han promovido las instituciones comunitarias.

En el primero, aprobado en noviembre de 1973, se enunciaron diversas propuestas para controlar los efectos de los contaminantes más graves, como son las emisiones atmosféricas o los vertidos al medio acuático, aspectos en los que se insistió en el segundo programa, aprobado en 1977, además de incluir como novedad un importante capítulo dedicado al control del ruido.

Hasta el tercer programa, aprobado en 1983, no se introdujo el enfoque actual de la política comunitaria sobre medio ambiente, que propugna la integración en el resto de las políticas y establece una relación positiva entre protección ambiental y crecimiento económico, entre producción limpia y generación de empleo.

El cuarto programa de acción, aprobado en 1987 y vigente en la actualidad, insiste en la misma línea de integración de la protección ambiental como condición básica para el desarrollo, proponiendo la creación de normas de calidad ambiental más estrictas, junto al impulso de la educación ambiental y de la investigación en algunos sectores novedosos como la biotecnología.

Además de en estos programas de acción, comentados con la inevitable brevedad, la política comunitaria de medio ambiente, y más concretamente, la producción normativa en la materia, se apoya en unos principios básicos, de carácter jurídico, económico y técnico a los que es necesario hacer referencia para comprender la intencionalidad de las directivas vigentes en la actualidad.

Al principio de este artículo señalábamos la falta de referencia explícita en el Tratado de Roma a la protección ambiental, cuestión que no quedó subsanada hasta la promulgación del Acta Unica en 1986, que incorporó un título específico sobre la materia.

Esta carencia de soporte jurídico básico no impidió a la Comunidad el desarrollo legislativo anterior al cuarto programa de acción, sino que para ello se apoyó en una interpretación amplia de algunas previsiones de los tratados.

De hecho, la mayor parte de las directivas anteriores a 1987 se apoyan en la interpretación de cuatro artículos del Tratado de Roma, que habilitan a la producción normativa cuando se

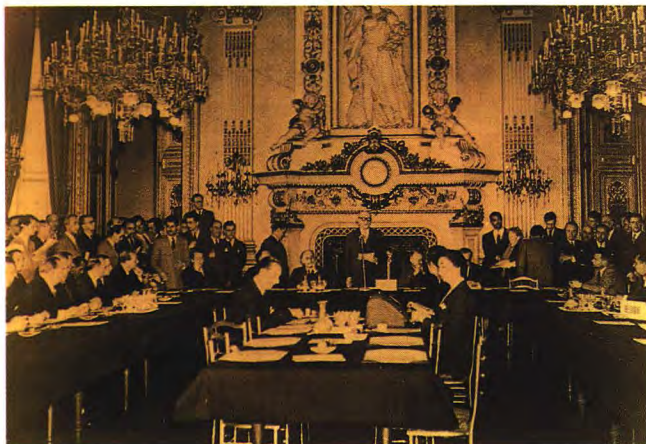
The need to harmonize the variables regarding economic competence was the initial reason that led to the production of environmental regulations in the EEC. This was a matter that arose in the

Seventies, coinciding with the Stockholm Conference organized by the United Nations in 1972.

In the following year, 1973, the first environmental action programme was

passed for the purpose of controlling air and water pollution. The second programme, which was passed in 1977, included a chapter on noise. The third programme in 1983 was the first

attempt to integrate environmental protection with other policies, and this feature was consolidated in the fourth programme —currently in force— which also proposes the creation of



1



2

1. Robert Schuman efectuando la primera declaración sobre la Comunidad Europea el 9 de mayo de 1950.

2. Palacio de Europa (Estrasburgo). Sede del Parlamento Europeo.

planteen los supuestos de; necesidad de un desarrollo armonioso de las actividades económicas; necesidad de restricciones por razones protectoras de la salud, la vida animal o vegetal y el patrimonio histórico; y necesidad de regular sobre materias no previstas en los tratados cuando determinada actuación resulte necesaria para lograr cualquiera de los objetivos comunitarios. Este último supuesto ha sido ampliamente criticado por ser un auténtico cajón de sastre que permite a la Comisión emitir propuestas en cualquier ámbito de actuación.

Esta indefinición quedó subsanada en el Acta Unica, artículo 130 R, que propugna como objetivo comunitario la protección y mejora de la calidad del medio ambiente, así como la garantía de uso prudente y racional de los recursos naturales, además de determinar los principios básicos de acción preventiva, de corre-

cción preferente en la fuente misma de los ataques al medio ambiente y de quien contamina paga.

Este último y famoso principio "quien contamina paga" se viene intentando instrumentalizar a través de diferentes métodos o principios económicos, a veces complementarios, todos basados en la idea de internalizar los costes de la degradación ambiental, y su consecuente recuperación, en los mismos procesos de producción y consumo.

El sistema más divulgado es el de reclamar un canon, cuota o tasa valorada en función del nivel de contaminación generado para financiar los equipamientos de corrección ambiental.

Este método despierta ciertos recelos, ya que si se aplica únicamente sobre el vertido final, no colabora con los principios de acción preventiva y de uso eficaz de los recursos naturales. Sin embargo, es un sistema idóneo cuando la contaminación tenga origen múltiple, imposible de personalizar y cuando la tecnología correctora sólo pueda aplicarse en la fase final del proceso. Es el caso del canon de vertidos establecido en la Ley de Aguas.

Estas consideraciones han conducido a un debate de mayor amplitud, que pone en juego todo el conjunto de instrumentos económicos y fiscales conocidos, aplicables no sólo a la producción, sino también al consumo. El primer ensayo, hasta ahora infructuoso, ha sido la creación de una tasa sobre producción y consumo energético con el objetivo de disminuir las emisiones de dióxido de carbono, principal causante del llamado "efecto invernadero".

Una vez analizados los principios jurídicos y económicos, nos referiremos a los de carácter técnico, antes de comentar la estructura de directivas comunitarias.

Criterios técnicos

El control técnico sobre la contaminación a través de la producción normativa puede ejercerse sobre los niveles de emisión de contaminante o sobre los estándares de calidad del medio receptor.

Según el primer criterio, pueden fijarse valores límite, aplicables a cada sustancia, que cada foco emisor no debe superar. Según el segundo, llamado de objetivos de calidad, pueden fijarse parámetros físico-químicos o biológicos como indicadores del nivel de saturación del medio receptor.

En las propias directivas se contempla su posible utilización de forma complementaria o alternativa, según el volumen de emisiones o la capacidad del medio receptor. Normalmente se considera

el primero más restrictivo, pero de mayor eficacia en el control, ya que se detectan con facilidad los focos infractores de la norma.

Tanto para analizar de forma sistemática el conjunto de directivas europeas como para relacionarlas con la normativa básica española de directa aplicación, bien por ser transposición al derecho interno de aquellas, bien por tener su origen en la producción propia nacional, es conveniente distinguir las diferentes áreas temáticas, separando aquellas que puedan ser consideradas como generales o de carácter horizontal o procedimental, de las específicas relativas a la protección de la atmósfera, al control del ruido, a la protección de aguas y regulación de vertidos, a la gestión de residuos y a la conservación del medio natural.

Directivas generales

En el primer grupo, llamadas generales por su carácter preventivo y porque afectan a todos los elementos constitutivos del medio ambiente, destacan las relativas al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, instrumento vinculante que pretende obligar al estudio del mayor número posible de las incidencias que sobre el entorno físico, cultural y socioeconómico puedan tener los proyectos y las actividades que se pretendan autorizar.

El texto actual vigente se refiere sólo a determinadas actividades, instalaciones o infraestructuras catalogadas en unos anejos a la norma por ser consideradas las de mayor impacto potencial.

Aunque el procedimiento se inicia con la orden de estudio del proyecto y se trata de simultanearlo con la tramitación de las autorizaciones ordinarias, en muchos casos no es posible cuestionar aspectos de fondo por estar decididos con anterioridad en los planes y programas previos.

Ello ha conducido a la posibilidad de incrementar su campo de aplicación a los planes y programas, generando una propuesta de directiva que se encuentra en proceso de discusión a nivel de grupos de expertos.

En este contexto, de intentar adelantar la evaluación al momento inicial del proceso de toma de decisiones, se enmarcan algunas iniciativas autonómicas, que obligan al estudio de impacto ambiental en los instrumentos de planeamiento urbanístico y en los proyectos de urbanización, cuestión que se pretende generalizar a nivel estatal, pero que corresponde al ámbito de decisión autonómica por competencia estatutaria en materia de urbanismo y ordenación del territorio.

Protección de la atmósfera

Acercándonos a cada área temática, destacamos que la protección atmosférica se plantea definiendo objetivos de calidad del aire, a través de fijar los valores máximos de cada contaminante que pueden encontrarse en el ambiente atmosférico, o estableciendo limitaciones para los combustibles y las emisiones procedentes de las instalaciones de mayor potencial contaminante, como son las grandes centrales de combustión o las incineradoras de residuos.

También se limitan las emisiones procedentes de fuentes móviles a través de un grupo de directivas que han propiciado el uso de la gasolina sin plomo y de los catalizadores para motores de encendido por chispa.

Especial mención merece en este grupo de atmósfera el recién aprobado reglamento relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, que prescribe su eliminación total antes del 1 de julio de 1997, fecha que puede parecer lejana a primera vista, pero que supone un gran esfuerzo de aceleración en la reconversión de muchos y complejos procesos tecnológicos relacionados con la industria de climatización, entre otras.

Control de ruido

El actual nivel de investigación sobre la contaminación acústica no ha permitido afrontar una política globalizada sobre el tema. La complejidad del problema y la diversidad de fuentes emisoras han conducido a establecer limitaciones para cada caso específico, resultando un profuso número de directivas que limitan las emisiones sonoras procedentes de fuentes tan diversas como las cortadoras de césped, la maquinaria de obra, los vehículos a motor o las aeronaves.

Protección de aguas y regulación de vertidos

En la protección de aguas y regulación de vertidos, cabe segregar, como en el caso de atmósfera, el objetivo general de mantener o mejorar la calidad de las aguas, aunque en este caso se define para cada tipo según el uso demandado, del criterio de limitación de las sustancias componentes de los diferentes vertidos.

Para desarrollar el primer criterio, de calidad de aguas, se establecen las cantidades máximas de contenido de ciertas

effect the environment, and the specific regulations applicable to each particular resource, such as atmospheric protection, noise and water control, dumping control, waste management or

preservation of the environment. From among the general or preventive regulations mention must be made of 85/337/EEC on the appraisal of environmental impact. This currently

refers to the major industrial installations or infrastructures, although the intention is to extend it to include action plans and programmes.

The directives on the atmosphere

define the maximum values of every polluting agent to be found in the atmosphere (quality objectives), or various limitations on fuels and emission limits for fixed or mobile sources.

sustancias, cuya superación implica la prohibición de su uso como aguas potables, o de baño, o inaceptables para la vida de los peces, etc...

De forma complementaria, una directiva marco enumera y describe aquellas sustancias metálicas o compuestos orgánicos cuyo vertido debe ser controlado o prohibido si se alcanzan unos valores límite que se detallan con posterioridad a través de nuevas directivas.

Especial interés para los profesionales del urbanismo tiene la reciente directiva sobre tratamiento de aguas residuales, que impone un calendario para la total depuración de vertidos, de forma que antes de terminar el año 2000 todas las poblaciones mayores de 15.000 habitantes deberán disponer de instalaciones de tratamiento y depuración, al menos a nivel secundario. En el caso de poblaciones menores, entre 2.000 y 5.000, el plazo se amplía hasta el año 2005.

Gestión de residuos

En el capítulo de gestión de residuos cabe significar que la dificultad no reside en la producción normativa, ya que el marco legislativo se puede considerar suficiente y con alto grado de



Efectos de terraplén motivados por la construcción de una carretera.

especialización, sino en conseguir su efectivo tratamiento, reciclaje y recuperación para el proceso productivo cuando ello es posible, eliminando el resto no aprovechable mediante la tecnología adecuada.

La reflexión que siempre se plantea sobre este tema gira sobre la necesidad de incluirlo como previsión en el proceso proyectual, tanto a nivel de planificación o de planeamiento urbanístico como en la ordenanza o proyecto arquitectónico. Determinadas operaciones de separación en origen de las basuras no son posibles por la falta de espacio reservado en la edificación, tanto a nivel de vivienda como en las áreas comunitarias. La recogida selectiva se ve dificultada en ocasiones por la estructura y diseño urbano preexistente. Por último, la falta de reserva de suelo destinado a estos usos, concretamente para plantas de tratamiento y reciclaje, provoca la necesidad de nuevas ubicaciones que inducen a una rotunda contestación vecinal o de asociaciones conservacionistas.

También merece un breve comentario la necesidad de controlar el transporte transfronterizo de residuos, objeto de varias directivas, que deberán modificarse cuando se consume el mercado interior, ya que actualmente son las aduanas quienes comprueban el contenido de los contenedores. El objetivo común en la CEE es que cada país soluciones en su propio territorio el problema de tratamiento de los residuos generados por sí mismo, prioridad que topa con ciertas dificultades; la principal se centra en que determinados subproductos industriales pueden ser considerados residuos en un determinado país, que los exporta porque son útiles a otro país, que a su vez lo recibe como materia prima susceptible todavía de algún proceso de transformación.

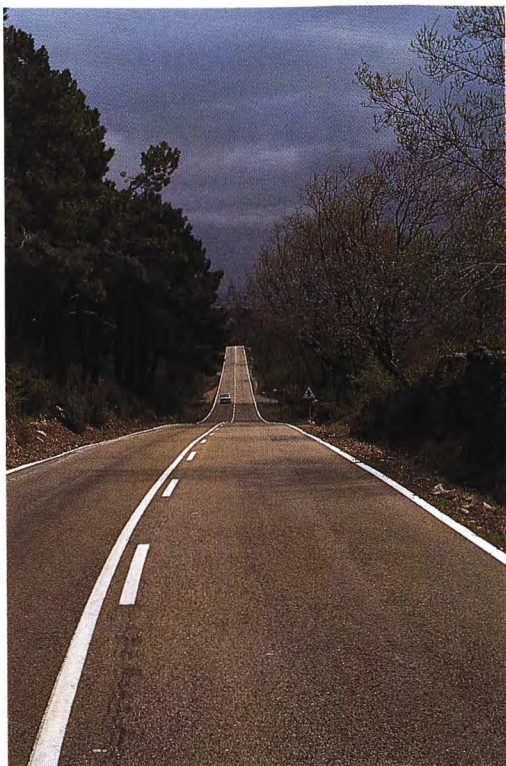
Conservación del medio natural

Terminaremos el repaso al conjunto de directivas europeas haciendo referencia a la política comunitaria sobre conservación de la naturaleza, que se inicia con la protección de la vida animal a través de directivas que tienden a evitar su sufrimiento, tanto en el momento del sacrificio, como en el transporte, al mismo tiempo que se establecen limitaciones al comercio de especies protegidas.

Con una perspectiva más ambiciosa se aprueba en 1979 la directiva de conservación de aves silvestres, que promueve la designación de zonas de especial protección para las aves, normalmente abreviadas como ZEPA, para asegurar los movimientos migratorios de estas especies.

In order to control noise pollution, limits are placed on the levels of sound produced by various sources such as lawn mowers, work machinery and equipment, motor vehicles or aircraft.

The minimum quality of water required for different purposes is established by defining the maximum contents of certain substances. Waste-product control, by means of a framework directive, is



1. Contaminación por vertidos en el Tajo a su paso por Toledo.
2. Contaminación atmosférica de origen industrial.
3. Fuente cotidiana de ruido urbano.
4. Impacto e integración ambiental de carreteras.
5. Vertido de aguas residuales a la Ría de Avilés.

CUADRO 1. PRINCIPALES DIRECTIVAS COMUNITARIAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

Generales	
Acta Unica Europea	ART 130 R/S/T
Evaluación de Impacto Ambiental	DIR 85/337/CEE
Prevención de accidentes industriales graves	DIR 82/501/CEE
Libertad de acceso a la información ambiental	DIR 90/131/CEE
Medio Ambiente Urbano (Resolución)	91/ENE/28
Protección de la atmósfera	
Denegación de autorizaciones por contaminación	DIR 84/360/CEE
Contenido de azufre en combustibles líquidos	DIR 75/716/CEE
Contenido de plomo en la gasolina	DIR 78/611/CEE
Valores máximos de SO y partículas en suspensión ..	DIR 80/799/CEE
	DIR 89/427/CEE
Valores máximos de NOx	DIR 85/203/CEE
Valores máximos de plomo	DIR 82/884/CEE
Grandes instalaciones de combustión	DIR 89/369/CEE
Instalaciones de incineración de residuos municipales ..	DIR 89/429/CEE
Vehículos de motor, encendido por chispa	DIR 88/76/CEE
	DIR 88/436/CEE
	DIR 88/458/CEE
	DIR 88/491/CEE
Vehículos de motor diésel y tractores	DIR 77/537/CEE
	DIR 88/77/CEE
Sustancias que agotan la capa de ozono (Rgto)	91/594/MARZO/4
Instalaciones de incineración de residuos tóxicos	DIR EN DEBATE
Control del ruido	
Tractores agrícolas o forestales	DIR 77/311/CEE
Maquinaria utilizada en construcción	DIR 79/113/CEE
	DIR 81/1051/CEE
	DIR 84/532/CEE
	DIR 85/405/CEE
Motocompresores	DIR 84/533/CEE
Gruas-torre	DIR 84/534/CEE
Grupos electrógenos	DIR 84/535/CEE
Trituradoras de hormigón	DIR 84/537/CEE
	DIR 84/409/CEE
Palas hidráulicas, de cables y cargadoras	DIR 86/662/CEE
Escape de vehículos a motor	DIR 84/372/CEE
	DIR 84/424/CEE
	DIR 89/491/CEE
Escape de motocicletas	DIR 87/56/CEE
	DIR 89/235/CEE
Aeronaves subsónicas	DIR 80/51/CEE
	DIR 83/206/CEE
	DIR 89/629/CEE

Conservación del Medio Natural	
Prohibición de trato cruento a animales	DIR 74/577/CEE
Protección de animales en el transporte internacional ..	DIR 77/489/CEE
	DIR 81/389/CEE
Conservación de aves silvestres	DIR 79/409/CEE
	DIR 91/244/CEE
Biotecnología-Utilización confinada de microorganismos modificados genéticamente	DIR 90/219/CEE
Biotecnología-liberación intencional en el medio ambiente	DIR 90/220/CEE
Protección de hábitats naturales, flora y fauna	DIR EN DEBATE
Protección de aguas y regulación de vertidos	
Agua potable	DIR 75/440/CEE
	DIR 79/869/CEE
	DIR 81/855/CEE
Agua destinada al consumo humano (Rectificada en DOCE L 76 de 22/3/91)	DIR 80/778/CEE
Aguas de baño	DIR 76/160/CEE
Aguas aptas para la vida de los peces	DIR 78/659/CEE
Aguas aptas para la cría de moluscos	DIR 79/923/CEE
Limitación de vertidos al medio acuático	DIR 76/464/CEE
	DIR 80/68/CEE
Valores límite para vertidos con mercurio	DIR 82/176/CEE
Valores límite para vertidos con cadmio	DIR 83/513/CEE
Valores límite para vertidos con hexaclorociclohexano ..	DIR 84/491/CEE
Valores límites para v. con tetracloruro de benceno, DDT y pentaclorofenol	DIR 86/280/CEE
Valores límites para aldrín, dieldrín, endrín, isodrín, hexaclorobenceno, hexoclorobutadieno y cloroformo ..	DIR 88/337/CEE
Tratamiento de aguas residuales urbanas	DIR 91/271/CEE
Gestión de residuos	
Directivas marco sobre residuos urbanos	DIR 75/442/CEE
	DIR 91/156/CEE
Directiva marco sobre residuos industriales tóxicos ..	DIR 78/319/CEE
Gestión de aceites usados	DIR 75/439/CEE
	DIR 87/101/CEE
Gestión de PCBs y PCTs (Policlorobifenilos y policloroterfenilos)	DIR 76/403/CEE
Residuos de la industria de dióxido de titanio	DIR 82/833/CEE
	DIR 83/29/CEE
	DIR 89/428/CEE
Residuos de la industria de amianto	DIR 87/217/CEE
Utilización de lodos de depuradora	DIR 86/278/CEE
Control del traslado transfronterizo de residuos	DIR 84/631/CEE
	DIR 85/469/CEE
	DIR 86/121/CEE
	DIR 86/279/CEE
	DIR 87/112/CEE
Envases utilizados para alimentos líquidos	DIR 85/339/CEE
Pilas y acumuladores que contengan materias peligrosas	DIR 91/157/CEE

En estos momentos, el debate sobre conservación del medio natural se centra en la propuesta de directiva sobre protección de hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres, que pretenden el establecimiento de una red de espacios protegidos a nivel europeo.

Las dificultades para avanzar en el acuerdo sobre esta directiva trasciende el contexto de la misma ya que suponen las diferencias regionales entre países del norte europeo, con mayores recursos financieros y menor patrimonio natural, y los países del sur, como España, que soporta ya dentro de su territorio la gestión del 40 % de la superficie comunitaria designada como ZEP. De ahí la permanente reclamación de fondos comunitarios para gestionar el patrimonio natural común europeo.

Por último, cabe mencionar una línea de atención reciente, como es la relativa a prevenir los efectos sobre el medio ambiente de las modificaciones genéticas provocadas en los organismos vivos, que ha producido ya dos directivas, una centrada en la utilización confinada de microorganismos y otra para prevenir la liberación intencional de los mismos en el medio ambiente.

El medio ambiente urbano

No quisiera cerrar este breve repaso a la política comunitaria sobre medio ambiente sin hacer referencia a la reciente preocupación sobre el medio ambiente urbano.

Muchos de los profesionales que venimos dedicando algunos años a la gestión ambiental insistimos en la importancia del análisis del sistema urbano y de sus disfuncionalidades, sin el cual es imposible llegar a la raíz de los problemas ambientales.

La evaluación del impacto ambiental podrá ser un instrumento válido de análisis complementario para las nuevas actividades o asentamientos, pero los problemas siguen estando en la ciudad construida, donde reside la mayoría de la población.

La protección atmosférica podrá aliviar la contaminación aérea provocada por fuentes fijas o móviles, cuestión importante porque puede facilitar la compatibilidad de usos en el contexto urbano pero no suficiente mientras el espacio público sea intransitable por estar saturado de vehículos.

En el caso del ruido las insuficiencias se hacen más patentes por la dificultad de diseñar sistemas de limitación del ruido ambiental que superen las meras correcciones en los motores y maquinaria.

Sin una gestión integral del agua y de los residuos generados

por el sistema urbano tampoco será posible asegurar un desarrollo sostenido y equilibrado de nuestras ciudades.

Por ello debemos alegrarnos de que la Comisión de las Comunidades Europeas empiece a preocuparse de estos problemas promoviendo el llamado "Libro Verde sobre el Medio Ambiente Urbano", texto que al menos incita a la reflexión y al debate sobre la amplia gama de cuestiones que afectan a la calidad ambiental de nuestras ciudades.

El libro sugiere la necesidad de un sistema de información sobre el medio urbano, homologable en el tiempo y en el espacio para todas las ciudades europeas, a base de indicadores útiles para la gestión ambiental, introduciendo los análisis del sistema urbano como componentes científicos del diagnóstico sobre la base de una cartografía ambiental que ayude a interpretar los problemas de la ciudad.

Propone una mayor integración de los parámetros ambientales en los planes de ordenación urbana, superando el enfoque corrector que sólo los contempla a nivel de ordenanza municipal.

Propugna la rehabilitación de áreas monofuncionales o degradadas integrando la pequeña industria en el tejido urbano previa adaptación de ésta a los parámetros propuestos por las directivas de protección ambiental.



Coches y peatones,
principales protagonistas
del medio.

developed in others that define the limits as from which control should be exercised. Only this year, in fact, approval was given to a directive making it compulsory to treat and purify urban waste water in

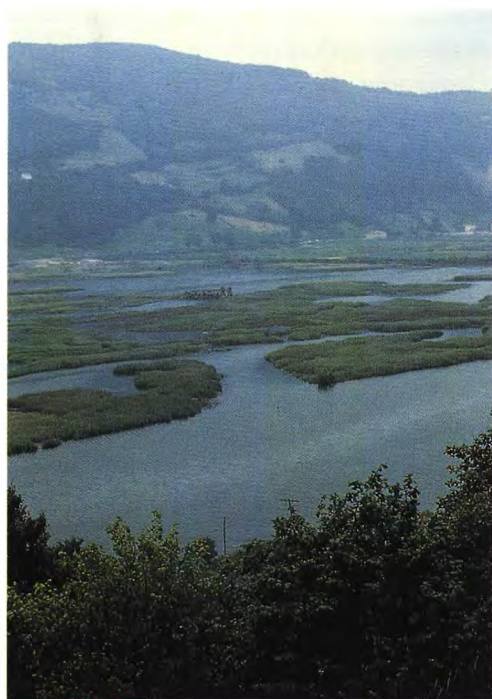
towns of over 15,000 inhabitants before the year 2000.

The regulation output in the waste management field is widening and specialized, and establishes control

systems in treatment installations and transport.

The nature preservation policy was begun with attempts to prevent the ill treatment of animals, both when being

slaughtered and transported. Subsequently, directive 79/409/EEC led to the setting-up of special protection areas for birds in order to safeguard the migratory movements of these species.



Zonas de especial protección para las aves. Ría de Asón (Cantabria).



Residuos urbanos. Playa de la Concha, San Sebastián.

CUADRO 2. PRINCIPALES NORMAS BASICAS ESPAÑOLAS SOBRE MEDIO AMBIENTE

Generales

Constitución Española de 1978	Art. 45/148/149	
Código Penal-Delito Ecológico	Ley Org. 8/83	BOE 27/06/83
Código Penal-Delito de Incendio	Ley Org. 7/87	BOE 12/12/87
Código Penal-Delito por sustancias peligrosas	Ley org. 3/89	BOE 02/06/89
Evaluación de Impacto Ambiental	R. D. L. 1.302/86	BOE 30/06/86
	R. D. 1.131/88	BOE 05/10/88
Actividades molestas, ins., noc. y peligrosas	D. 24/14/61	BOE 07/12/61
	Orden 15/3/63	BOE 02/04/63
Prevención de accidentes mayores en industria	D. 886/88	BOE 05/08/88
	R. D. 952/90	BOE 16/06/76
Régimen de suelo y Orden. Urbana	R. D. 1.346/76	BOE 16/06/76
	Ley 8/90	BOE 27/07/90

Protección de la atmósfera

Protección del Ambiente Atmosférico	Ley 38/72	BOE 26/12/72
	D. 833/75	BOE 22/04/75
	D. 2.512/78	BOE 28/10/78
	R. D. 547/79	BOE 23/03/79
Prevención de contaminación indust.	Orden 18/10/76	BOE 03/12/76
Declaración de zonas de atm. cont.	R. D. 1.154/86	BOE 19/06/86
Limitaciones para vehículos atom.	D. 3.025/74	BOE 07/11/74
	R. D. 2.616/85	BOE 15/01/86
	R. D. 2.028/86	BOE 02/10/86
	Orden 10/04/89	BOE 22/04/89
	Orden 24/11/89	BOE 03/11/89
Condiciones para carbur. y combust.	D. 2.204/75	BOE 19/09/75
	R. D. 2.482/86	BOE 05/12/86
	R. D. 1.485/87	BOE 05/12/87
Condiciones para el coque de petróleo	R. D. 667/87	BOE 26/06/87
Normas de calidad para SO ₂ y partic.	R. D. 1.613/85	BOE 12/09/85
Normas de calidad para NO _x y plomo	R. D. 717/87	BOE 06/06/87
Limitación emisiones de inst. combust.	R. D. 646/91	BOE 25/04/91

Control del ruido

Protección de trabajadores dfrente al ruido	R. D. 1.316/89	BOE 02/11/89
Material y maquinaria de obra	R. D. 245/89	BOE 11/03/89
	Orden 17/11/89	BOE 01/12/89
Homologación vehículos y remolques	R. D. 2.028/86	BOE 02/10/86
	Orden 24/11/89	
Aeronaves subsónicas	R. D. 873/87	BOE 03/07/87
	R. D. 1.256/90	BOE 18/10/90

Protección de aguas y regulación de vertidos

Régimen gral. sobre aguas continental	Ley 29/85	BOE 18/08/85
	R. D. 2.473/85	BOE 02/01/86
	R. D. 849/86	BOE 30/04/86
	R. D. 927/88	BOE 31/08/88
Régimen gral. sobre el mar territorial	Ley 10/77	BOE 08/01/77
Régimen gral. sobre costas	Ley 22/88	BOE 29/07/88
	R. D. 1.471	BOE 12/12/89
Regulación de la zona martítima económ.	Ley 15/78	BOE 26/02/78
Aguas potables para consumo público	R. D. 1.423/82	BOE 29/06/82
	Orden 01/07/87	BOE 09/07/87
	R. D. 1.138/90	BOE 20/09/90
Aguas de baño	R. D. 734/88	BOE 13/07/88
Aguas aptas para la vida de los peces	Orden 16/12/88	BOE 22/12/88
Aguas aptas para la cría de moluscos	R. D. 38/89	BOE 20/01/89
Vertidos de aguas residuales	Orden 29/04/77	BOE 25/06/77
	Orden 23/12/86	BOE 30/12/86
	Orden 16/07/87	BOE 04/08/87
	Orden 12/11/87	BOE 23/11/87
	Orden 13/03/89	BOE 20/03/89

An outstanding example of a proposal at the debating stage is the protection of natural habitats and of wild flora and fauna, the purpose of which is to create a protected spaces network at a Euro-

pean level. Mention should likewise be made of the two biotechnology programmes aimed at controlling genetic changes in micro-organisms.

Before concluding, an important

point to mention is the "Green Book on the Urban Environment" proposed by the European Commission in order to arouse a debate on the wide range of problems affecting the environmental

quality of our towns and cities; and which require an integrated approach that will carry on with the directives referring to each element in the environment.

Determinación del canon de vertidos	Orden 19/12/89	BOE 23/12/89
Vertidos sustanc. desde tierra al mar	R. D. 258/89	BOE 16/03/89
	Orden 31/10/89	BOE 11/11/89
Vertidos desde buques y aeronaves	Orden 26/05/76	BOE 04/06/76
	Orden 21/77	BOE 04/04/77
Transp. hidrocarburos y otras sustancias	Orden 26/03/85	BOE 30/03/85

Gestión de residuos

Residuos sólidos urbanos	Ley 42/75	BOE 21/11/75
	R. D. L. 1.163/86	BOE 23/06/86
Residuos tóxicos y peligrosos	Ley 20/86	BOE 20/05/86
	R. D. 833/88	BOE 30/07/88
Orden 13/10/89	BOE 13/10/89	
Gestión de aceites usados	Orden 28/02/89	BOE 08/03/89
Gestión de PCBs y PCTs (Policlorobifenilos y policloroterfenilos)	Orden 14/04/89	BOE 29/04/89
Residuos de la industria de dióxido de titanio	Orden 28/07/89	BOE 11/08/89
Residuos de la industria de amianto	R. D. 108/91	BOE 06/02/91
Utilización de lodos de depuradora	R. D. 1.310/90	BOE 01/11/90
Control del traslado transfronterizo de residuos	Orden 12/03/90	BOE 16/03/90
Envases utilizados para alimentos líq.	R. D. 319/91	BOE 15/03/91

Conservación del medio natural

Conservación de Espacios Naturales	Ley 4/89	BOE 28/03/89
Catálogo Nacional Especies Amenazadas	R. D. 439/90	BOE 05/04/90
Protección de especies de caza y pesca	R. D. 1.095/89	BOE 12/09/89
	R. D. 1.118/89	BOE 19/09/89
Protección de animales en el transporte internacional	Orden 29/10/87	BOE 13/11/87
	Orden 28/11/88	BOE 17/12/88
	Orden 29/09/89	BOE 12/10/89
	Orden 09/03/90	BOE 15/03/90
Prohibición trato cruento a animales	R. D. 1.614/87	BOE 30/12/87
Régimen general sobre montes	Ley 08/06/57	BOE 10/06/57
	D. 485/62	BOE 12/03/62
Régimen general sobre minas	Ley 22/73	BOE 24/07/73
	Ley 54/80	BOE 12/11/80
Espacios afectados por activ. minera	R. D. 2.994/82	BOE 15/11/82
	R. D. 1.116/84	BOE 13/06/84
	Orden 13/06/84	BOE 15/06/84
	Orden 20/11/84	BOE 28/11/84
Reglamentación técnico-sanitaria de mataderos	R. D. 3.263/76	BOE 04/02/77

Indica la conveniencia de incorporar las políticas de ahorro energético a los planes de ordenación, así como los estudios de accesibilidad a los diferentes servicios para el control del tráfico.

Propugna en definitiva, una filosofía muy conocida ya por los compañeros arquitectos que desde hace tiempo vienen trabajando en temas urbanísticos, compañeros a los que desde estas líneas quisiera animar para profundizar en este debate, ya que si no, lo harán otros.

José Muro de Zaro
Arquitecto especializado en
Urbanismo y Medio Ambiente



1



2

1 y 2. Londres, antes y después de la "Ley del Aire Limpio".

Gestión del medio ambiente en la Comunidad de Madrid

Luis Maestre Muñiz



Centro de transformación de residuos en la CAM.

Las competencias ambientales han sido transferidas casi en su totalidad a las Comunidades. En un primer momento dichas competencias se mantuvieron dispersas en las Consejerías receptoras de los traspasos de sus correspondientes Ministerios, pero poco a poco se ha ido imponiendo la unidad de gestión, y en estos momentos la práctica totalidad de las Autonomías disponen o de Agencias o de Consejerías específicas para el medio ambiente. Aunque esta situación es positiva, oculta detrás una realidad excesivamente heterogénea, puesto que varían mucho las funciones que les han sido encomendadas.

En Madrid el proceso ha sido bastante satisfactorio. La AMA (Agencia de Medio Ambiente) fue creada el 13 de octubre de 1988 tomando como base tres antiguas Direcciones Generales: de Medio Ambiente, de Política Hidráulica y del Medio Natural, amén de otras competencias menores de Industria, Sanidad, etc. Se puede decir que, en estos momentos, es la unidad gestora que ha conseguido un mayor grado de integración de las políticas implicadas. Complementariamente, la aprobación de la Ley de Protección del Medio Ambiente por la Asamblea de Madrid, el 4 de abril de 1991, la ha dotado de los instrumentos jurídicos necesarios.

Para hablar de la gestión ambiental es necesario recordar la situación de la que se partía en 1979, fecha de las primeras elecciones democráticas, puesto que el panorama inicial ha condicionado las prioridades subsiguientes. Como tantas otras cosas, el medio ambiente no había sido tenido en cuenta con una mínima seriedad, situación especialmente grave en Madrid, dada su realidad social y urbanística. Casi cinco millones de personas viven en poco menos de 8.000 km², y ni siquiera uniformemente repartidas, sino fundamentalmente apiñadas en una densa aglomeración metropolitana surgida en los años del desarrollismo, nutrida por las fuertes corrientes migratorias que acudían desde el campo a la ciudad en busca de mejores condiciones de vida y consolidada sin que las infraestructuras y los equipamientos básicos se implantasen al mismo ritmo con el que se extendía la urbanización.

Hoy el resultado, en parte ya corregido y reequilibrado, es una pujante metrópolis que desempeña un papel de creciente importancia en el concierto de otras regiones urbanas europeas, con vocación de modernidad y de situarse a la cabeza en cuanto a presencia de sectores de actividad económica punteros desde el punto de vista tecnológico.

Todo ello, unido a que la dinámica existente permite prever que la ocupación de suelo por urbanizaciones y por nuevas infraes-

The matter of the transfer of environmental responsibility from the State to the Regional Governments is broached, as well as the process which, in the latter, has been gradually leading to the

setting-up of management units either in agencies or in specific boards.

Minimum bases are then established for the purpose of ensuring the correct administration of these bodies which,

estructuras va a seguir a fuerte ritmo, indica que el gran reto a afrontar es gestionar el actual proceso de desarrollo económico y expansión territorial de modo que no comprometa, sino al contrario, la consecución del objetivo prioritario de mejorar la calidad de vida.

Está claro que, sean cuales sean los objetivos a conseguir, un organismo administrativo no es nada más que un instrumento para alcanzarlos y que, por tanto, la eficacia de su funcionamiento es fundamental. Las nuevas Agencias o Consejerías, y la de Madrid no es una excepción, se encuentran enfrentadas todavía con la dificultad de la enorme inercia que las antiguas estructuras oponen a toda nueva organización, sobre todo si sus funciones son, también, nuevas.

Para poder gestionar es necesario cubrir como mínimo los siguientes aspectos:

a) Estar dotados del personal necesario, lo cual no es sencillo al provenir los funcionarios de otras áreas que se resisten a desprenderse de los mismos.

b) Hace falta tener un cuerpo legislativo que permita abordar la enorme complejidad de las competencias ambientales. Con motivo de la incorporación de España a Europa, la Administración Central ha ido generando una ingente cantidad de normas, de distinto nivel, muchas de las cuales es necesario acomodarlas a las competencias autonómicas. En Madrid este proceso está ya muy avanzado.

c) Para hacerlas cumplir se necesita un cuerpo de agentes e inspectores ambientales a los que hay que formar puesto que no existe enseñanza reglada. La Comunidad de Madrid es la primera en disponer de ellos.

d) La gestión ambiental, origina un flujo enorme de documentación que es necesario procesar para que sirva de algo. Es imprescindible un fuerte aparato informático.

e) Como las competencias ambientales se extienden a la práctica totalidad de las distintas actividades de la Administración, industriales, de obras públicas, agrarias, sanitarias, etc., es necesaria una efectiva coordinación.

Pasando a los aspectos concretos, se puede hacer una primera división: el medio natural y el medio urbano. Comenzaremos por este último y abordaremos de forma separada las distintas actuaciones sectoriales, aunque en medio ambiente cualquier división que se haga, será siempre altamente artificial.

Agua, abastecimiento

Asegurarse el suministro de agua potable en las cantidades necesarias ha requerido un enorme esfuerzo de regulación y distribución y sus actuaciones, como es lógico son las primeras que se abordaron en fechas ya lejanas, pero que han continuado sin interrupción, englobándose las últimas dentro de las previstas en el Plan Integral del Agua en Madrid (PIAM) para el cuatrienio 1989/1991.

Los embalses y la red de grandes conducciones del Canal de Isabel II, en la que se intercalan estaciones elevadoras, depósitos reguladores y estaciones de tratamiento, abastecen en la actualidad al 95 % de los habitantes de la Comunidad. Por oposición al caso de la inmensa mayoría de las ciudades de sus dimensiones, Madrid se abastece casi exclusivamente a base de aguas superficiales, por lo que la calidad del agua embalsamada la hace inadecuada para el consumo sin tratamiento previo, lo que exige un esfuerzo adicional de potabilización: en la actualidad existen catorce estaciones con una capacidad máxima de tratamiento de 46,65 m³/seg.

Agua, depuración

La recogida y depuración de las aguas residuales, supone un esfuerzo de magnitud similar al descrito. De hecho, la contaminación ambiental de ríos y embalses ha venido constituyendo uno de los problemas ambientales más graves de la Comunidad de Madrid.

La relación entre caudales vertidos y los caudales circulantes anula los procesos de autodepuración natural y convierte algunos tramos de los ríos en auténticas cloacas.

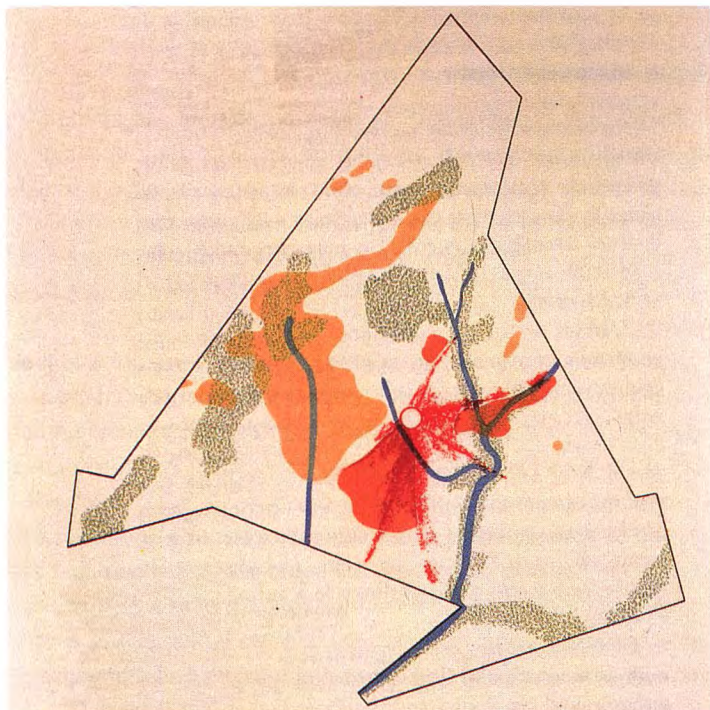
Las actuaciones son mucho más recientes ya que comenzaron en 1983, depurándose en estos momentos más de 93,5 % de las aguas residuales a través de 33 estaciones, estando algunas instalaciones en fase de entrada en servicio. Se ha iniciado la fase de depuración blanda (lechos de turba y filtros verdes) en pequeños núcleos de población. Aunque todavía quedan problemas, como determinados vertidos industriales o el mal funcionamiento de depuradoras de urbanizaciones privadas, se puede considerar que el gran esfuerzo inversor ya ha sido realizado, estando Madrid a una gran distancia del resto de las Comunidades.

Agua, control de calidad

A fin de seguir la evolución de la calidad de las aguas de los ríos tras la implantación de las sucesivas estaciones depuradoras se

on account of their being new, are faced with the twofold task of management and self-organization. Stress is laid on the importance of co-ordination with other government areas, since the

influence of environmental matters spreads firmly out to most sectorial policies, and particularly on the need to accommodate the considerable amount of legislation produced by the Central



Transformaciones ligadas a la expansión metropolitana.

ha diseñado la Red de Control de Calidad del Agua (RECCA), con treinta y una estaciones distribuidas en los principales ríos. La ubicación de las estaciones se ha elegido de forma coordinada con el Canal de Isabel II y la Confederación Hidrográfica del Tajo, habiéndose suscrito un convenio de intercambio de los datos obtenidos entre los diversos organismos. En la actualidad, los diversos tramos de nuestros ríos se encuentran clasificados en función de los usos del agua, esperándose una paulatina mejora en el futuro, como así lo señala la evolución de los indicadores físico-químicos y biológicos.

Para los años venideros, se está trabajando actualmente en la elaboración del Plan Integral del Agua en Madrid (PIAM) para el período 1992-1996.

Residuos sólidos urbanos

La producción de residuos sólidos urbanos en la Comunidad, en 1990, se aproximó a los dos millones de toneladas métricas. Esto supone una producción diaria de un kilogramo de residuos por habitante y día. Las previsiones estiman un aumento de las cifras globales, no sólo por el crecimiento de la población sino por la tendencia al incremento de producción por habitante y día con el aumento de nivel de vida.

Hace tan sólo diez años, si subíamos a la sierra en un día despejado podríamos ver unas doscientas columnas de humo,

originadas por otros tantos vertederos incontrolados en combustión espontánea. Era obvio que había que abordar, de forma urgente, el problema, buscando las soluciones más rápidas y económicas. Para ello se elaboró el Programa Coordinado de Actuación de Residuos Sólidos Urbanos (PECARSU). El objetivo del programa era eliminar todo vertido incontrolado de residuos urbanos, recogiendo, tratando y depositando en vertederos sanitariamente controlados el total de los residuos generados en la Comunidad.

A este efecto, el territorio de Madrid está organizado en nueve Zonas o Unidades de Tratamiento, desde las que los residuos se recogen y transfieren a vertederos controlados.

En estos momentos se está redactando el PECARSU II, tanto porque el agotamiento de los vertederos actuales está previsto para 1999, como porque una vez que se tiene el problema bajo control, se puede plantear la eliminación de los residuos mediante plantas de tratamiento.

Residuos inertes

El acondicionamiento de vertederos para residuos inertes es uno de los problemas más urgentes con los que se enfrenta actualmente la Agencia de Medio Ambiente. El notable incremento de la actividad del sector de la construcción en los últimos años ha tenido como consecuencia un crecimiento equivalente tanto en la producción de residuos inertes como en el vertido ilegal de los mismos.

La producción prevista en la Comunidad para el año 1991 es de aproximadamente de quince millones de metros cúbicos, de los que el 75 % corresponden al municipio de Madrid. Se calcula un incremento anual de la producción del 2 %.

Para solucionar esta situación se está creando o propiciando la instalación de una red de vertederos, tanto de propiedad pública, como privados o de gestión mixta.

Actualmente hay cuatro instalaciones en funcionamiento, otros cuatro en distintas fases de desarrollo y seis en fase de planificación.

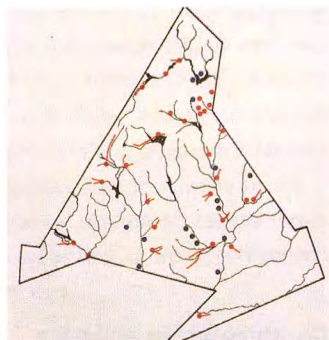
En el vertedero de Arganda se acaba de instalar una planta de eliminación de neumáticos, colchones y, en general, todo tipo de residuos voluminosos que por sus propias características impiden la compactación adecuada de los residuos inertes.

Residuos industriales

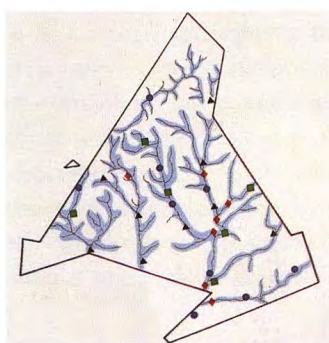
A nadie se le escapa la importancia y la peligrosidad potencial de estos residuos en una Comunidad que es una de las



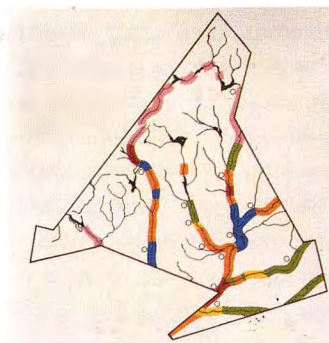
1



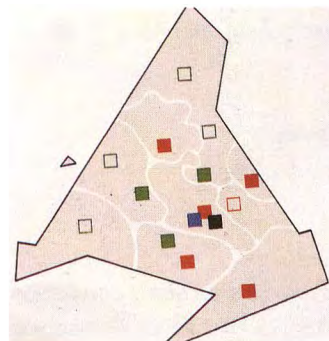
2



3



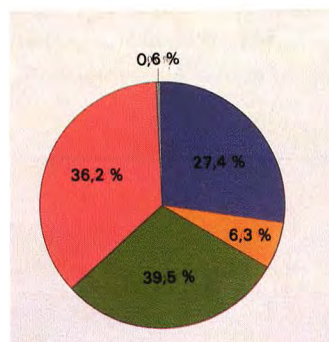
4



5



6



7

1. Red general de abastecimiento.
2. Red de saneamiento de la Comunidad de Madrid.
3. Distribución de la red de control de calidad del agua.
4. Usos admisibles del agua en los ríos en función de su calidad (1984-1990).
5. Instalaciones de residuos sólidos urbanos.
6. Red de vertederos de residuos inertes.
7. Relación de expedientes de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas informados por el servicio de informes y declaraciones de impactos. Número de expedientes 450.

principales áreas industriales de España.

La Agencia de Medio Ambiente gestiona, desde su creación, la Planta de Tratamiento físico-químico de la Comunidad, localizada en Valdebebas.

En dicha planta reciben tratamiento determinados residuos de actividades industriales considerados tóxicos y peligrosos: ácidos, álcalis, residuos crónicos y cianurados y taladrinas.

Paralelamente, funciona en el municipio de San Fernando de Henares el Depósito de Seguridad, donde se almacenan, en las condiciones de aislamiento y seguridad adecuadas, productos como amianto, restos procedentes del tratamiento de lodos ácidos, residuos arsenicales, etc.

Mención separada merecen, por su cantidad y por la dispersión de los puntos donde se generan, los aceites usados. Se ha creado un centro de transferencia donde se recogen, se analizan y se encaminan hacia los puntos de eliminación.

Queda por resolver el tratamiento de determinados residuos orgánicos. En estos momentos se está en negociaciones con la Administración Central a través de ENGRISA para buscar la mejor forma de eliminarlos, sin tener que recurrir, en lo posible, a técnicas de incineración.

Otros residuos

En la actualidad, la composición de los residuos urbanos incluye productos catalogados como tóxicos y peligrosos: medicamentos, disolventes, pinturas, productos plaguicidas, etc. que son acumulados y eliminados junto con las restantes basuras domésticas.

La solución al problema pasa indefectiblemente por la separación en origen de los distintos tipos de residuos y la gestión separada de los mismos. Con esta finalidad, la Agencia de Medio Ambiente inició en 1990 un Programa Piloto de recogida selectiva de estos residuos especiales. El ámbito del programa fueron ocho municipios de la Comunidad.

Como resultado de esta experiencia se ha decidido instalar en el área metropolitana una serie de puntos fijos donde los ciudadanos puedan llevar, en cualquier momento, todo lo que les sobre.

Entre los residuos especiales generados en el sector doméstico destacan, por su especial peligrosidad, las pilas-botón, utilizadas en cámaras fotográficas, relojes, etc. En 1992 se comenzarán a instalar en la vía pública contenedores para todos los tipos de pilas, en una operación similar a la recogida de vidrios, cuyos resultados están siendo bastante satisfactorios.

Otro tipo de residuos especiales que requieren tratamiento específico son los denominados residuos sanitarios, procedentes de los centros de atención médica. En este sentido, la Agencia ha realizado, en 1988, un estudio sobre los residuos clínicos y hospitalarios en la Comunidad de Madrid, del que estima una producción de aproximadamente mil toneladas al mes. Actualmente la Agencia de Medio Ambiente participa en el proyecto CLINHOS, realizado a nivel nacional para el diseño y promoción de un Sistema Integrado de Gestión de Residuos Hospitalarios.

Un problema importante es la dispersión por todo el territorio de vertidos de basuras (domésticos, escombros, industriales, etc.) en pequeñas cantidades, por parte de desaprensivos. Para paliarlo se han puesto en marcha las OPLIS, (operaciones de limpieza) especialmente en los márgenes de carreteras, zonas periurbanas, caminos rurales y zonas recreativas.

Contaminación atmosférica

Esta contaminación es, en la Comunidad de Madrid, un problema casi exclusivo del área metropolitana. Los focos principales de contaminación química los constituyen los vehículos, las calefacciones domésticas y las industrias. Los contaminantes principales, en cuanto a volúmenes emitidos o peligrosidad, son los óxidos de nitrógeno, el anhídrido sulfuroso, el monóxido de carbono, hidrocarburos y plomo.

El Plan de Saneamiento Atmosférico de la Comunidad de Madrid (PSAT) tiene como finalidad coordinar las iniciativas municipales y llevar a cabo actuaciones específicas a cortos y medio plazo para conseguir unos niveles de calidad atmosférica acordes con los límites establecidos en la normativa vigente.

Se ha establecido la Red de Control de Contaminación Atmosférica. Actualmente hay instaladas nueve estaciones remotas en el área metropolitana que, unidas a las del municipio de Madrid, cubren la zona más problemática.

Asimismo, se instalaron treinta y tres captadores de bajo volumen para cubrir el resto de los municipios y aquellas zonas de los municipios del área que, por su alejamiento de la estación remota, pudieran presentar niveles distintos de contaminación. Existe también una Unidad Móvil de medición y control, que permite cubrir el resto del territorio no controlado por las estaciones fijas, así como atender incidencias puntuales.

En el marco del PSAT se ha informatizado y actualizado el inventario de emisiones contaminantes caracterizado y ubicado a las calderas de combustión domésticas y de servicios y estudiado

la viabilidad técnico-económica del uso de gases licuados del petróleo (GLP) en el sector del transporte en la Comunidad de Madrid. Estos estudios han permitido definir una serie de programas de actuación sobre reducción de la contaminación atmosférica en fuentes fijas y móviles.

En relación con las energías renovables se están realizando experiencias piloto con la recuperación del biogás de los vertederos controlados, la biomasa, la energía solar y la geotérmica.

Contaminación acústica

Es, quizás, el problema más difícil de resolver, ya que influyen factores tecnológicos y de topografía urbana, pero también sociológicos y culturales. El cambio de determinados comportamientos, la aplicación estricta de las ordenanzas municipales, el cumplimiento de la normativa en materiales y equipamientos en la construcción y en el uso de maquinaria, la inclusión de este problema en los planes urbanísticos, la exigencia por parte de los consumidores de bajos niveles de emisión en electrodomésticos, vehículos, etc., la generalización de pavimentos antirruido, el uso de vehículos municipales más silenciosos, la regulación de sirenas y alarmas, y otros muchos aspectos, irán poco a poco reduciendo el número de decibelios.

Para ayudar en esta dirección, el Plan de Lucha Contra la Contaminación Acústica (PLUCCA) tiene como objetivos reducir los niveles de emisión actuando sobre las fuentes de ruido y disminuir los niveles sonoros existentes mediante la aplicación de medidas correctoras. Se han previsto para ello tres líneas de actuación:

1. Sensibilización de la población
2. Implantación de barreras acústicas
3. Insonorización de edificios de uso público

Evaluación de impactos

Esta área de actividad supone una tarea de control y corrección preventiva de singular importancia. La Ley 10/91 de Protección del Medio Ambiente establece una serie de distintos mecanismos de evaluación y declaración de impacto, según sea la importancia de la actividad o la infraestructura que se pretende implantar.

La tramitación por parte de la Agencia de los expedientes correspondientes aporta una fuente continua de datos, tanto sectoriales como territoriales, sobre residuos, vertidos, emisiones, ruidos, etc., de gran interés en otras tareas de control y gestión desempeñadas por la propia Agencia de Medio Ambiente.

La ordenación y regulación de los usos del suelo no urbanizable es uno de los grandes problemas que se plantea en la Comunidad de Madrid. El asentamiento indiscriminado de usos industriales, residenciales y equipamientos en dicho suelo ha supuesto en buen número de casos un factor de degradación de los valores naturales. La Agencia de Medio Ambiente actúa a este respecto, en ejercicio de las competencias que le otorga la Ley 3/88 de Gestión del Medio Ambiente de la Comunidad, aportando informes a la Comisión de Urbanismo, instando a la denegación de la autorización de la actividad o señalando las medidas correctoras de su incidencia ambiental que resulten procedentes.

La necesidad de encaminar la actividad económica y, especialmente la industrial, dentro de las pautas de desarrollo sostenido, muestra como muy conveniente el establecimiento de un cauce de diálogo o foro permanente con los agentes económicos, que permita introducir de forma consensuada los avances tecnológicos que hagan más limpios los procesos productivos, recurriendo también a las técnicas de minimización de residuos, el reciclado, las bolsas de subproductos y el ahorro energético. Estas líneas se llevan a cabo tratando de obtener las ayudas comunitarias y estatales que ya existen para la mejora ambiental de la industria.

Áreas verdes

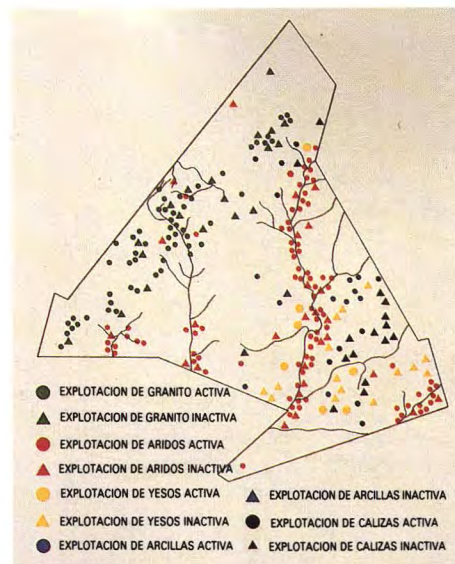
La demanda de espacios de ocio y recreo al aire libre es un fenómeno en expansión.

Además, las zonas más densamente pobladas del sur y del sureste son las que menos infraestructuras poseen y los más alejados de las zonas provinciales de más alta calidad como espacios verdes, es decir, de la sierra, agravando por la mayor distancia del recorrido los problemas ambientales derivados de la circulación rodada.

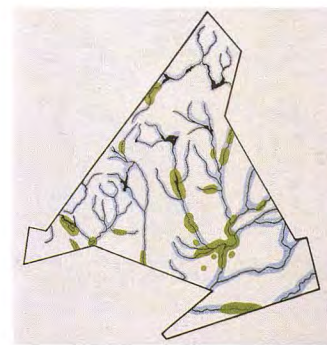
Por otra parte, hay una tendencia histórica a concentrarse en determinados puntos: Embalse de San Juan, Valle de la Fuenfría, Puerto de Canencia o las zonas de deportes de nieve en invierno. Como todo territorio tiene una capacidad máxima de acogida sin deteriorarse, este fenómeno provoca la degradación de espacios de singular interés.

Para dar una salida a la necesidad de espacios verdes se ha seguido una doble dirección:

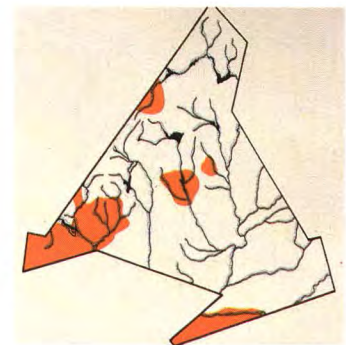
- Crear una red de espacios verdes en el Área Metropolitana: Parque Norte de Fuenlabrada, Parque de la Alhondiga en Getafe, Parque Lineal del Arroyo Culebro, Parque de Polvoranca, etc...
- Diversificar por todo el territorio de núcleos recreativos



Distribución espacial de las explotaciones de materiales de construcción.



Actuaciones de recuperación de márgenes.



Zonas de especial protección para las aves (ZEPAS).

rurales de los que la Agencia gestiona en estos momentos más de un centenar.

Restauración de áreas degradadas

El territorio de la Comunidad ha estado sometido durante siglos a una gran presión del hombre, lo que ha hecho que en muchos lugares la naturaleza esté fuertemente humanizada, y que aparezcan grandes superficies con síntomas de degradación.

Aparte de los obligatorios planes de restauración, que la tantas veces citada Ley de Protección Ambiental establece para carreteras, urbanizaciones industriales, etc., las actuaciones prioritarias dentro de este apartado se pueden resumir en:

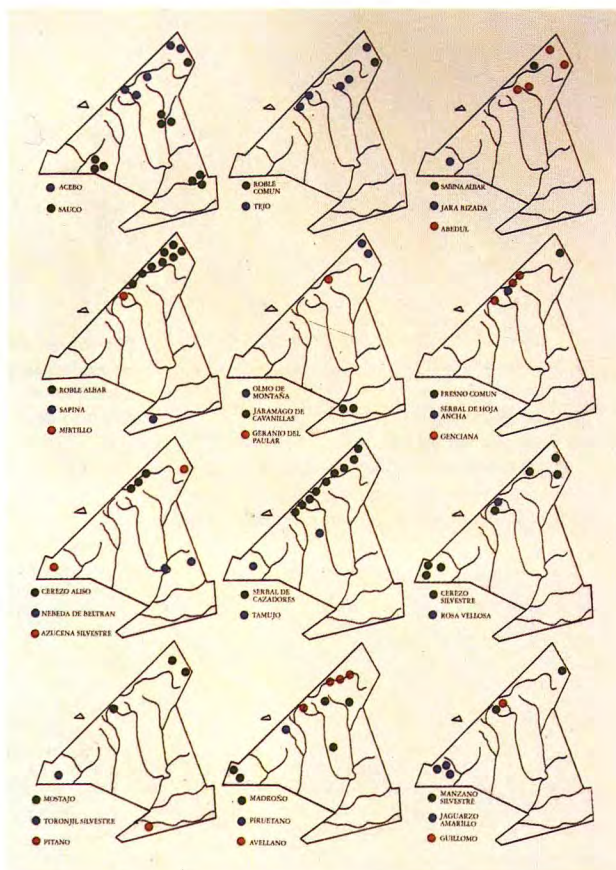
- Graveras y canteras: La intensa actividad constructora ha originado grandes actividades extractivas, entre las que destacan

ties of coming into line with it. An explanation is likewise given as to how applying the new regulations as regards the appraisal of environmental impact, and the setting up of environmental

agencies, affords a more efficient control. An analysis is made of the problems involved in dumping inert waste and in restoring run-down areas, mainly those

activities concerned with recovering river banks, areas affected by gravel extraction and by granite quarries, former dumping sites and protected areas that have suffered aggression.

As far as the natural environment is concerned, there is a brief description of aspects such as forest management, the fight against fires, the setting-up of green zones within the metropolitan



Areas de distribución de las especies vegetales protegidas.

las de áridos en las riberas de nuestros ríos, con cerca de cien núcleos, principalmente en el Jarama. Como medida protectora se ha regulado la actividad clasificando el terreno en zonas prohibidas, permitidas, de reserva minera y sin calificación específica. Aparte de los planes de restauración que toda nueva extracción necesita, se desarrolla un programa activo de restauración de antiguas lagunas abandonadas muchas de las cuales tienen una gran importancia ecológica, principalmente para las aves acuáticas.

En cuanto a las canteras de granito situadas al pie de la sierra, se está en proceso de regulación en contacto con diversos Ayuntamientos. Su importancia queda clara si se tiene en cuenta que España es el primer país del mundo en extracción de granito y la Comunidad de Madrid aporta la tercera parte del total.

La explotación de otros materiales como yesos, calizas y arcillas tienen menor importancia.

— Riberas: Durante el presente siglo se ha venido produciendo una fuerte degradación de las riberas de los ríos madrileños desapareciendo gran parte de su vegetación. Se está actuando, o se ha actuado, en unas veinte áreas que engloban varios kilómetros de márgenes, bien para adecuarlas como áreas recreativas, bien para restaurar su vegetación autóctona.

— Espacios protegidos: La recuperación de áreas degradadas dentro de estos espacios reviste una importancia especial. Como ejemplo cabe destacar la restauración de la Laguna Chica en el Parque Natural "Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara".

— Sellado de vertederos: A lo largo de los últimos ocho años se ha procedido al sellado y a la restauración ecológica de 109 vertederos previamente clausurados. Se ha conseguido con ello, aparte de la restauración del paisaje, eliminar focos de incendios, infecciones y roedores.

Gestión forestal

El objetivo prioritario es conservar y mejorar el patrimonio forestal de la Comunidad, asegurando un aprovechamiento ordenado y no abusivo de sus montes.

La Agencia desarrolla las siguientes actividades:

— Gestión directa de los montes de utilidad pública y consorciados. Unas 100.000 hectáreas.

— Control y supervisión de la gestión de los montes de propiedad privada.

— La planificación y dirección de todas las actuaciones para la prevención de los incendios forestales y para la restauración de la riqueza forestal destruida por los mismos.

Paralelamente se han elaborado distintos Decretos para la regulación del uso y aprovechamientos de los montes.

A fin de integrar y coordinar el conjunto de actuaciones, la Agencia está elaborando actualmente el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid, basado en los trabajos previos realizados para el Plan de Restauración y Mejora Arbórea.

A todo ello hay que añadir:

— Campañas de tratamiento contra plagas y enfermedades forestales.

— Actuaciones de reforestación, tanto sobre áreas de monte actual como en zonas degradadas y márgenes de ríos, a un ritmo anual de aproximadamente mil hectáreas.

— Control y vigilancia de infracciones a la Ley de Montes, tanto sobre montes públicos como privados.

area in order to relieve the pressure on the "sierra", and the diversification of recreational zones with a view to their being distributed in a more homogeneous way. An explanation is also given

of the steps being taken to protect areas of ecological interest, as well as of those relating to the defence and support of the more fragile plant and animal species. Finally, attention is

drawn to the importance of civic pride if solid foundations are to be laid, in the medium and long term, as regards solving the complex problems posed by the environment.

- Control y vigilancia de infracciones a la Ley de incendios.
- Control de caza y pesca.

Mención aparte merece la lucha contra los incendios forestales basadas en la creación de retenes, de vigilancia y prevención, que engloban a más de 700 personas. Esto ha permitido que, a pesar de su amplia superficie arbolada, la Comunidad de Madrid haya sido de las menos afectadas, con una superficie quemada, de importancia ecológica, mínima. Actualmente se está trabajando en un programa informático del que se espera que mejore mucho la rapidez y eficacia de las intervenciones.

Espacios protegidos

Dentro del marco general de conservación de espacios naturales recogido por la Ley 4/1989 del Estado y la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, la Agencia de Medio Ambiente desarrolla una política de protección de las zonas de interés singular de nuestra Comunidad.

En el momento actual, ocho espacios disfrutan de protección efectiva, con una superficie de 48.000 Has.

Se ha remitido a la Asamblea de Madrid la Ley de Creación del Parque del Sureste Metropolitano en la confluencia de los ríos Manzanares y Jarama; se está redactando una Ley similar para el eje del Guadarrama y están en estudio otras tres zonas.

Por la Ley 7/1990 de 28 de junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad, la Agencia de Medio Ambiente tomó la responsabilidad de elaboración del catálogo de embalses y humedales y la redacción de los Planes de Ordenación y de Actuación correspondientes. En el momento actual, se encuentran en trámite para su protección catorce embalses y quince zonas húmedas.

Por último, determinados espacios se ven protegidos por la legislación internacional suscrita por el Estado español. La creación de la red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) nace de la directiva sobre conservación de las aves silvestres aprobada por la CEE en abril de 1979. En la Comunidad de Madrid han sido declaradas cuatro ZEPA: Alto Lozoya, Soto de Viñuelas, encinares de los ríos Alberche y Cofio y riberas y secanos del Tajo en Aranjuez, además del monte de El Pardo.

Especies protegidas

Con la entrada en vigor de la nueva Ley 2/1991, la protección de especies vegetales se realiza a través del Catálogo Regional de

Especies Amenazadas que recoge y amplía la relación de especies enumeradas en el catálogo estatal. Actualmente son treinta y dos las especies incluidas.

La protección a las especies animales se realiza igualmente mediante su inclusión en el Catálogo Regional, retomando asimismo todas las especies recogidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (RD 439/1990) y presentes en la Comunidad.

Tanto en el caso de la fauna como en el de la flora se dispone una protección activa, con la creación de distintas figuras de planeamiento: planes de recuperación, de conservación del hábitat, de conservación y de manejo.

La Ley 2/1991 dispone también la creación de centros de recuperación. En esta línea, funciona ya en Buitrago de Lozoya el Centro de Recuperación de Especies Protegidas, donde los ejemplares heridos o enfermos de las mismas son recogidos y tratados hasta su puesta en libertad.

Formación, sensibilización

Este apartado incluye un amplio abanico de actuaciones, con finalidades y públicos muy diversos: aulas de la naturaleza, centros de interpretación, cursos monográficos dirigidos a sectores productivos, campañas en colegios, etc...

Para terminar, quiero señalar la importancia prioritaria de la creación de una conciencia cívica, pues en España la sensibilización por el entorno que todas las encuestas reflejan es, en la práctica, un tanto etérea, pues no se traduce en una interiorización de comportamientos, ni en una aglutinación social numéricamente significativa. La escasa asunción de determinadas pautas hace que sea necesario destinar excesivos recursos a aspectos tales como la limpieza o los residuos, que hay que detraer de otros ámbitos, y origina que no se noten demasiado los resultados. La creación de una conciencia ambiental debe ser, pues, prioritaria, y no sólo por la repercusión de nuestro comportamiento individual sino, más profundamente, porque las soluciones a los problemas ambientales pasan por las políticas de desarrollo económico y sus correspondientes apéndices: industrial agrario, comercial, etc., cuya aplicación será tanto más correcta cuanto mayor sea dicha conciencia, al estar las instituciones, los partidos políticos, los sindicatos, las empresas y en general todos los agentes sociales, constituidos por ciudadanos concretos.

Luis Maestre Muñiz
Ingeniero Industrial
Director Agencia de Medio Ambiente
Vicepresidente del Programa MAB España

Integración del medio ambiente en el planeamiento urbanístico

Enrique Porto Rey



Productividad agraria.

El ambiente y sus medios: natural y cultural

Desde una perspectiva antropocéntrica se entiende por "ambiente" al conjunto de factores, condiciones y circunstancias de todo tipo (económicos, sociales, artísticos, naturales, físicos...) que conforman el entorno del hombre y en el cual tienen lugar las actividades humanas.

El "medio" es el elemento en el que el hombre vive o está situado. El término "medio ambiente" es, por tanto, una redundancia, porque sustancialmente, ambas palabras significan lo mismo, aunque, usualmente, con él se quiere dar a entender el medio físico o ambiente natural.

Quizá la acepción más conveniente para su entendimiento es aquella que considera que el ambiente, como concepto general, está constituido por dos partes; el medio natural y el medio cultural.

El medio natural está formado por todos aquellos elementos físico-materiales de índole predominantemente natural (producidos por la naturaleza y sometidos a leyes cosmológicas).

El medio cultural está constituido por todos los elementos predominantemente creados por el hombre (de índole artificial sometidos a pautas culturalmente y leyes sociales).

Los elementos compositivos del "medio natural" presentan fenómenos de interdependencia y tienden a mantenerse en estado de equilibrio dinámico, estable en el tiempo considerado a escala humana, si bien a escala universal son entrópicos, tienden al caos, al desorden, a la degradación de su energía hasta que en el límite se alcanza la entropía o muerte térmica del universo.

Los factores integrantes del "medio cultural" también presentan interdependencias entre ellos, si bien, los fenómenos culturales, al revés que los naturales, tienden a la unicidad, al orden, a la perfección, a la medida y proporción, en definitiva, a la armonía como antientropía.

A su vez, entre ambos medios se dan fenómenos de interdependencia y afección mutua. Forman parte de una realidad unitaria y son insolubles.

Entendido de esta manera, el ambiente, está constituido por un conjunto de elementos naturales sobre los que actúa el hombre y los humaniza.

En la manera, la cantidad e intensidad de la actuación del hombre sobre el medio natural se encuentran los problemas que actualmente se observan en este medio.

Toda acción humana sobre el medio natural: su cultivo (agrícola, forestal, agropecuario...), su explotación (minería, caza, pesca...), su urbanización (creación de ciudades, infraestructuras...) es una

thing.

The author asserts that the term "medio ambiente" (environment), which is employed to describe the physical or natural surroundings, is a redundancy because both words mean the same

The environment, as a generic concept, is made up of two media, natural and cultural, inasmuch as the elements produced by Nature or Man are domi-

transformación de su naturaleza, en definitiva, una agresión, pero hasta nuestros días no presentaba grandes problemas. El medio natural era capaz de asimilar las acciones humanas y se autorregulaba sin perder el equilibrio dinámico que le caracteriza.

Actualmente, la espectacular explosión demográfica; la desmesurada capacidad técnica alcanzada por el hombre para intervenir y transformar el medio natural y la falta de un paralelo desarrollo de la capacidad de previsión y control de las consecuencias que ello puede alcanzar, hacen que el equilibrio dinámico del medio natural se pueda llegar a romper con imprevisibles consecuencias para la humanidad.

Para conseguir que la territorialización de las actividades humanas (naturaleza cultural) tengan lugar sobre el medio natural de la mejor manera posible para ambos, la sociedad creó la técnica del planeamiento que cuando se refiere a las actividades humanas en las ciudades y en su medio natural próximo a ellas, se denomina planeamiento urbano.

El planeamiento urbanístico integral o comprensivo

De entre los distintos sistemas de planeamiento urbanístico que se utilizan en el mundo occidental:

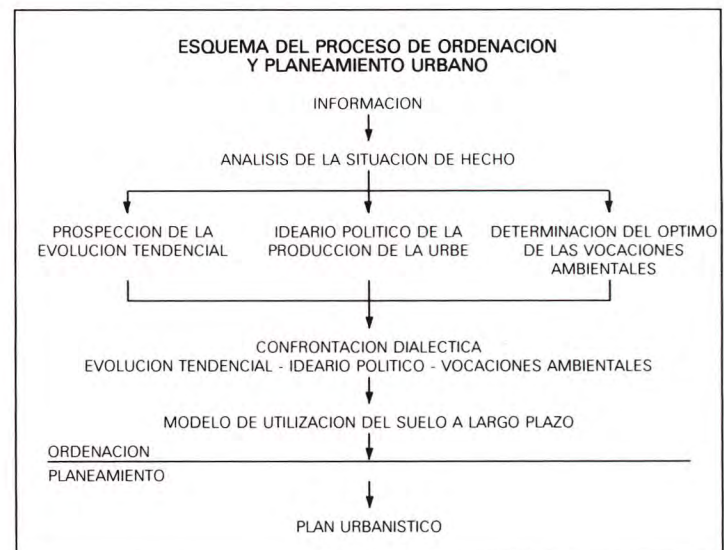
- Integral o comprensivo.
- Sectorial o por partes.
- Negociado o coordinado.

España se decantó (al menos de manera teórica) por la consecución de la ordenación urbana integral o comprensiva del territorio, a través de la implantación de Planes Urbanísticos que contemplan el ambiente, en cada área estudiada y ordenada, como suma de los componentes de los medios cultural y natural, según sea el factor predominante en cada una, o el que adquiere mayor peso específico en el diagnóstico y tratamiento de sus problemas.

El Plan Urbanístico dispone las actividades humanas en el territorio de su competencia y las relaciona con el medio natural de manera que maximice el bienestar y el bienestar social, pero dentro de unos umbrales de modificación del medio natural, de forma que no se rompa su equilibrio dinámico. El proceso que se sigue es normalmente el que se indica en el esquema adjunto.

Con la información se pretende llegar a conocer el objeto (natural y cultural) que se trata de estudiar y ordenar. Para ello se observan, perciben y registran todos los aspectos del ambiente y sus circunstancias.

Luego se analiza la información relacionándola con la realidad de los hechos y se diagnostican las consecuencias de la situación



de hecho del ambiente, llegando a la identificación de sus problemas y de su estructura y de los cambios que pueden producirse, así como sus causas y se prevé su futuro comportamiento con el fin de establecer las acciones necesarias que lo dirijan en determinado sentido, interviniendo en su proceso de evolución.

De entre todas las posibles alternativas de evolución de las relaciones y elementos que constituyen el ambiente, existe una o varias opciones que permiten maximizar el beneficio social.

A esta fase de la Ordenación Urbana corresponde la fijación de las estrategias para dirigir su evolución, sus metas y objetivos, de forma que configuren o expresen la vida común de los hombres en un territorio determinado.

Si se admite el principio de que la humanidad ha de procurar transmitir su patrimonio natural y cultural heredado con la menor alteración posible a las futuras generaciones, la territorialización de las actividades humanas ha de tener lugar en un ambiente óptimo, para lo cual, previa o simultáneamente, se ha de estudiar el ambiente existente para que no se tergiverse con la actuación del hombre.

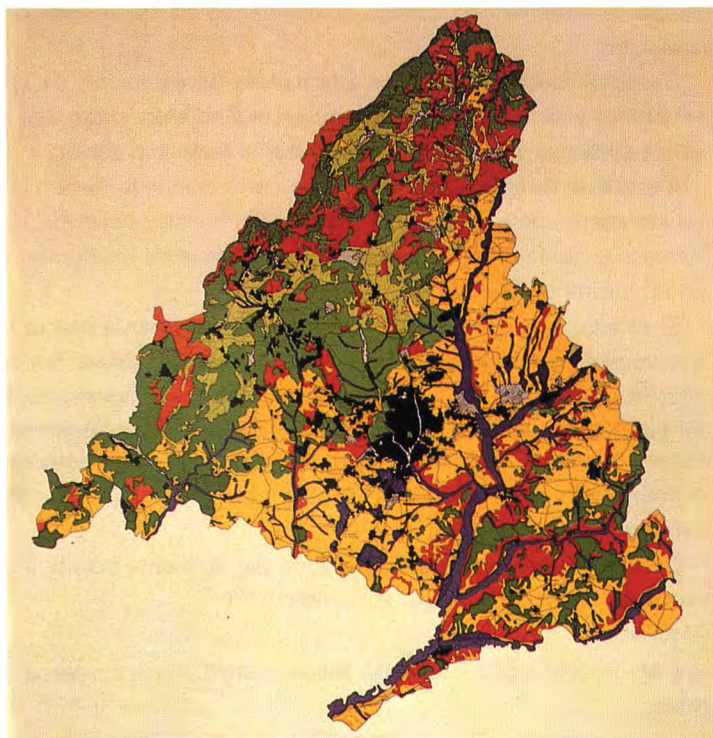
El contenido de un estudio genérico del ambiente consta, en esquema, de las siguientes secciones:

Ambiente:

- Medio Natural: Medio inerte. Medio biótico. Aspectos perceptuales.
- Medio Cultural: Dimensión socio-económica. Dimensión política. Dimensión estética.

Limitando el estudio al medio natural, que es al que se refiere el título de este artículo, su análisis puede hacerse siguiendo diferentes procedimientos, encuadrables en métodos analíticos o sintéticos que, en definitiva, aspiran a determinar la capacidad de soporte del medio a los distintos usos del suelo, su vulnerabilidad y las condiciones de su protección, restricción, implantación y gestión de dichos usos. Se trata de buscar la aptitud de cada espacio territorial en función de sus características intrínsecas, para los posibles y distintos usos del suelo, a fin de determinar su tasa de implantación aceptable y distribuir, mediante el Plan, los usos del suelo en función de ésta y del resto de las consideraciones socioeconómicas, infraestructurales, etc., que influyen en la consecución de los objetivos buscados por el Plan. Un estudio analítico se desarrolla normalmente en los siguientes apartados: (1)

(1) Gómez Orea, Domingo. "Estudios del Medio Físico: El Paisaje en Defensa, Protección y Mejora del Patrimonio Histórico-Artístico y Arquitectónico". COAM, 1982.



Estructura general de usos del suelo.

- Información, descripción e interpretación del medio natural para conocer sus elementos compositivos, su estructura y funcionamiento. En esta fase se recogen las variables descriptivas relevantes según la escala del territorio y los procesos que las relacionan.

- Valoración del medio natural de cada uno de los puntos del territorio o de las unidades operacionales que adopte el estudio. Suele resumirse en tres aspectos o dimensiones de valor:

- Ecológico
- Productivo
- Perceptual o paisajístico

- Análisis del impacto o estudio de los efectos que pueden producir los diferentes usos del suelo o actividades en cada punto del territorio si, hipotéticamente, se localizasen sobre él. Suele medirse en términos de cambio de rango en la escala de valor.

- Análisis de la aptitud del territorio para esas actividades o medida de las posibilidades que cada punto presenta para cumplir los requerimientos de localización y operación de una actividad.

- Modelo territorial especificando la mejor utilización del suelo desde el punto de vista del medio natural.

Para que la evolución de las actividades urbanas armonice con el medio natural y a la vez con el máximo bienestar social posible, es preciso que, en la localización espacial de las actividades humanas, se tengan en cuenta:

- Los condicionantes del impacto de la actividad sobre los medios inerte, biótico y perceptivo, valorando la capacidad acogida del territorio, con el fin de determinar el máximo nivel de desarrollo no destructivo soportable por los recursos naturales disponibles y en orden a establecer los criterios y niveles de protección necesarios para aquellas áreas con valor ecológico singular (2).

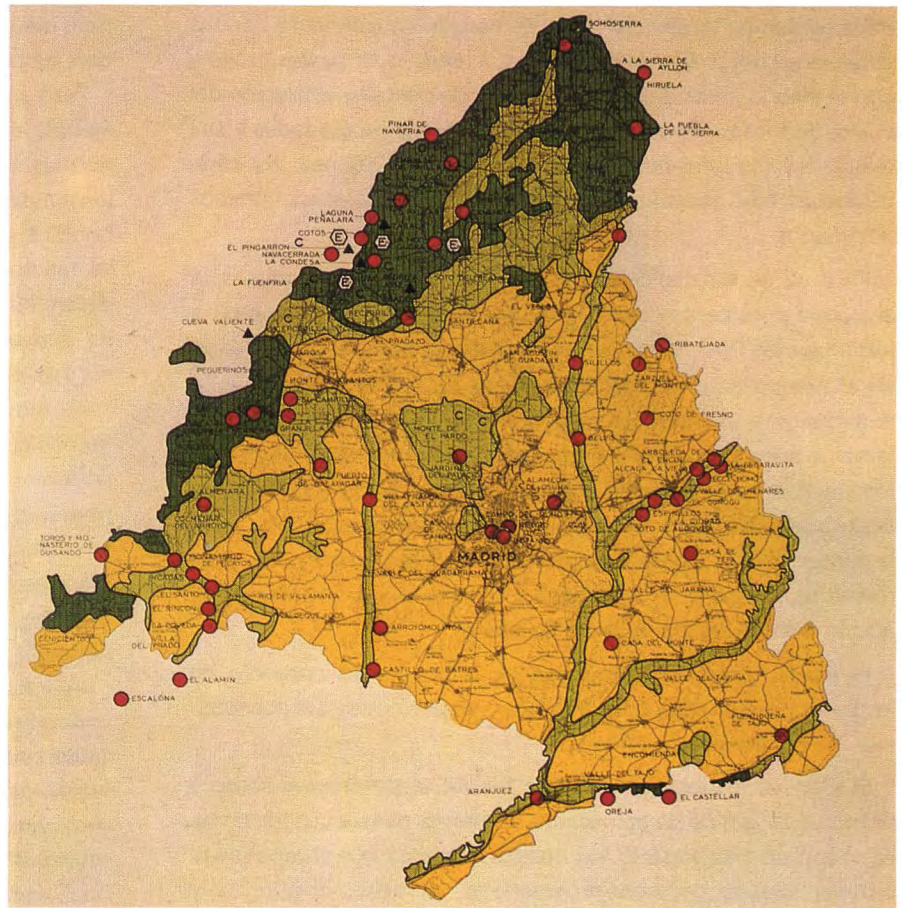
- Los condicionantes geomorfológicos, físicos y climáticos del territorio.

- El logro de la mejor calidad del medio cultural a través de la potenciación de las vocaciones ambientales.

- La asignación de los territorios idóneos para cada actividad, que permita la mejor distribución de los recursos naturales y culturales.

En consecuencia, las estructuras urbanas que optimicen la interacción cultura-natura deberán ser:

(2) Conclusiones finales del Segundo Congreso Internacional de Ordenación del Territorio. Valencia. Julio, 1991.



Recursos de esparcimiento.

- Estables ecológicamente, dentro de una cierta dinamicidad.
- Adaptadas a las condicionantes físicas, geomorfológicas y climáticas del territorio.
- Suficientemente protegidas y definidas para evitar el deterioro de los medios natural y cultural.
- Tales que proporcionen los máximos beneficios sociales, preservando los recursos naturales no renovables y el manejo natural de los renovables, dentro de una filosofía de producción sostenible del servicio que presta el recurso.

Todo proceso de consecución del óptimo territorial se supone realizado mediante un método más o menos científico y con criterios técnicos universalmente aceptados que, indefectiblemente, y sin lugar a dudas, llevan al resultado previsto. Pero esto no es así; la referencia a este nuevo concepto implica la introducción de un criterio subjetivo de naturaleza política que, por ser un juicio previo, necesita su fijación o definición por la

colectividad, bien directamente (participación ciudadana) o indirectamente por representación (Corporación Municipal).

La Ordenación por tanto, una vez analizada la situación de hecho de lo urbano, en relación con el medio natural y estudiadas las vocaciones ambientales; ha de formular una serie de proposiciones sobre lo acontecimientos que deben producirse mediante una prospección de su evolución tendencial; ha de prever las necesidades producidas por la forma de vida urbana, derivadas del ideario político de la mayoría de los ciudadanos, y establecer sus elementos estructurantes; ha de estudiar, al mismo tiempo, las relaciones entre ellos y entre sus características y propiedades, para luego relacionarlos con la localización sobre el territorio de los asentamientos residenciales, productivos, de convivencia y de ocio.

Por último, tiene lugar una confrontación dialéctica: Evolución tendencial —Ideario político— Vocaciones ambientales, en una especie de aproximaciones sucesivas en las que se van adecuan-

nature-versus-culture dilemma should be solved from a position of equality, and not of the submission of one or the other, in a series of successive dialectical approaches until a balance is achieved.

For this purpose he sets out the analytical method that can be used in urban planning in order to seek the suitability of each space on the basis of

its intrinsic characteristics, and to determine an acceptable rate as regards the introduction of human activities without upsetting its dynamic balance. This, however, involves certain difficul-

ties such as how to determine or fix the elements that make up the natural medium at any given time, as well as the accumulation of specialized, independent disciplines that are studying it,

do la evolución tendencial del sistema urbano estudiado con las vocaciones del territorio en el que va a tener lugar su desarrollo y con el ideario político de la producción de ciudad y utilización del suelo, de forma que todos los elementos, sus propiedades y sus relaciones, se prevean dispuestos de forma idónea en cada momento, bajo aspectos físicos, sociales, políticos y económicos adecuados.

Pero ya se ha dicho que el planeamiento no se limita a la actividad puramente científica de observar, describir, registrar e introducir las leyes que rigen el fenómeno urbano y su evolución en el tiempo considerado como impelido por un determinismo automático e indefectible, sino que constituye una técnica que también aprende y enseña a intervenir y manipular la evolución de los hechos (considerados como contingencia de una serie de circunstancias históricas) mediante las acciones necesarias para la consecución de la Ordenación Urbana establecida a priori. Esta última es la fase que caracteriza al Planeamiento. Constituye la acción o intervención sobre el ambiente.

El Plan Urbanístico, propiamente dicho, es un conjunto de acciones coordinadas y programadas, encaminadas a la consecución de la Ordenación Urbana.

El Plan es un instrumento que facilita el desenvolvimiento y territorialización de las actividades humanas, para lo cual dispone, en el tiempo y en espacio, los objetos y sujetos que componen el sistema urbano de manera ordenada, es decir, dispuestos y relacionados entre sí de manera óptima, entendiendo por óptima aquella posible alternativa que maximiza el bienestar y el bienestar social a juicio de la mayoría de los ciudadanos.

El Plan trata de intervenir en la evolución de los acontecimientos y establece acciones que rigen esta evolución, en determinados sentidos, para alcanzar un estado en cada momento que, por su naturaleza, es de índole moral, ética y, por tanto, política, pues intenta establecer un código de conducta para los miembros de una comunidad, de cara a facilitarles la convivencia en armonía, relacionándolos con el medio natural.

El planeamiento urbanístico se concibe como un complejo y múltiple sistema de acciones y actuaciones aproximativas y dialécticas para introducir racionalidad en la toma de decisiones sobre la territorialización de las actividades humanas y para introducir racionalidad en la conservación, mantenimiento o rehabilitación de los aspectos espaciales de la forma de vida urbana, en definitiva, para llevar a efecto de manera lógica la ordenación socio-política-económica, en un determinado territo-

rio o medio natural, y su diseño o formalización hecho de acuerdo con las pautas culturales del arte figurativo del espacio.

Pese a que no cabe duda sobre la naturaleza normativa de los Planes, el planeamiento urbano no es tan sólo un conjunto de normas que ordenan y fijan la conducta que se ha de observar al territorializar las actividades humanas y las relaciones entre el hombre, sus actividades y los medios natural y cultural. Tampoco es, tan sólo, el conjunto de normas que prohíben unas conductas determinadas y tasadas, consideradas lesivas o, cuando menos, no convenientes para la sociedad. El Plan es un conjunto de normas que:

- Autorizan, posibilitan e incitan a territorializar las actividades humanas de determinadas maneras y que conceden facultades o poderes a quienes se encuentran en determinadas circunstancias para que los utilicen, dentro de ciertos límites, a su albedrío.

- Ponen a disposición de determinados agentes u operadores urbanos medios sociales, legales y económicos, para que realicen determinadas actividades urbanas en determinado espacio y tiempo.

Aparece, ahora, el Plan Urbanístico no tan sólo con su faz imperativa, sino bajo un aspecto instrumental al servicio de los ciudadanos. Como un conjunto de acciones, disposiciones y reglas de conducta que sirven para prever, fomentar, ayudar, encauzar, modificar, poner límite, en definitiva, ordenar, a las actividades humanas que necesitan materializarse con forma física espacial en el ambiente con sus medios natural y cultural.

Así concebido, el planeamiento actual no se debería limitar a conceder facultades o poderes para actuar sobre el territorio de forma predeterminada, sino que debería acentuar su carácter instrumental, poniendo al servicio de la voluntad individual y colectiva la posibilidad de modelar las relaciones hombre-naturaleza, en la forma que la sociedad estime más conveniente.

El Plan Urbanístico se convierte, de esta manera y en primer lugar, en un instrumento para garantizar el orden urbano y, en segundo lugar, para imponer un determinado orden sobre el medio natural. Lo que le interesa son las conductas de los operadores urbanos en la medida que afectan al hombre y su ambiente.

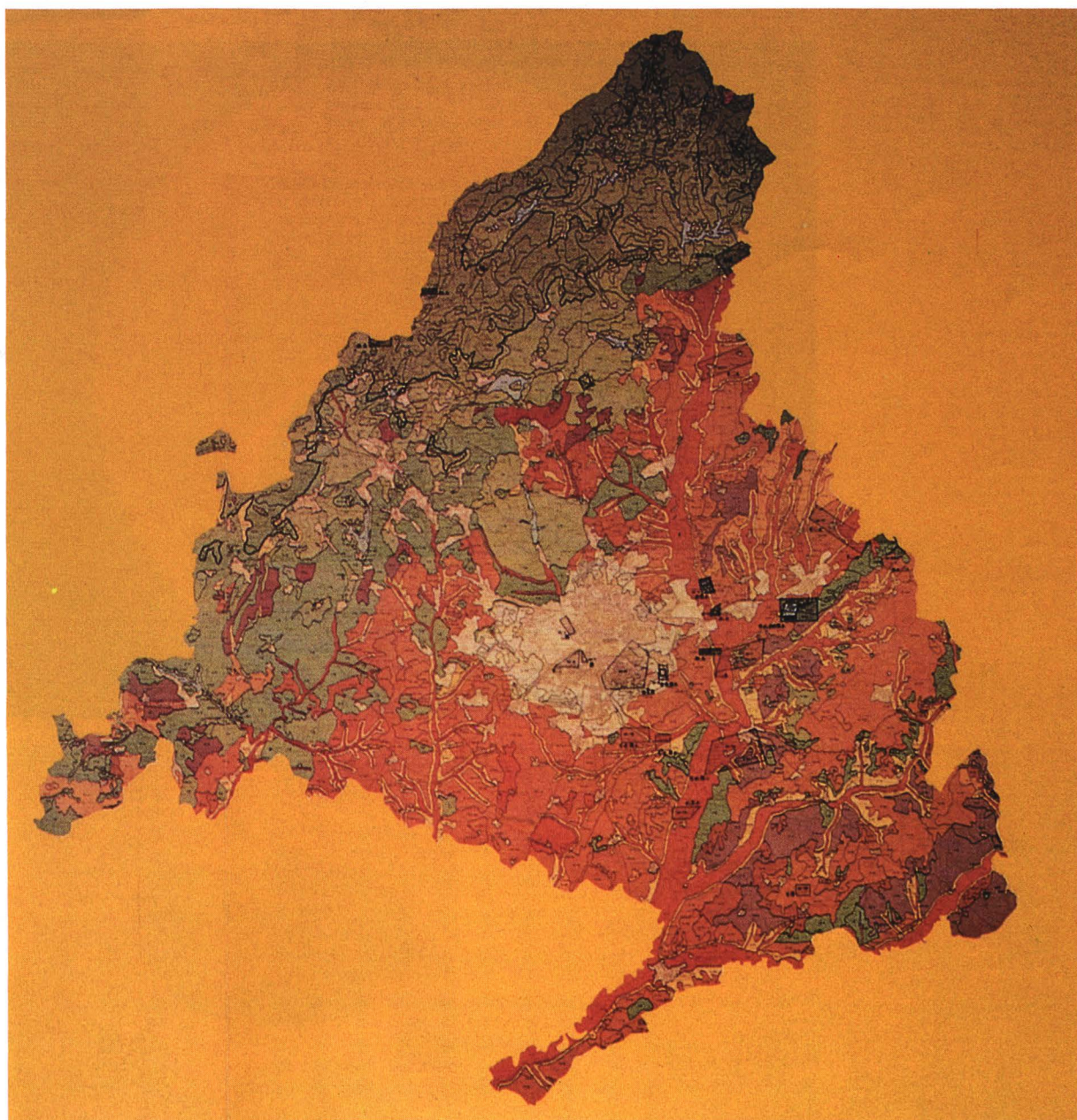
Algunas dificultades y limitaciones de la integración

Uno de los inconvenientes con los que se encuentra la resolución de problemas del medio natural, es el cúmulo de disciplinas especializadas y autónomas que lo estudian y que

and the division and fragmentation of the administrative body that is directing it. These act as authentic watertight compartments with sectorial policies.

Despite everything the author maintains that the essential integration of

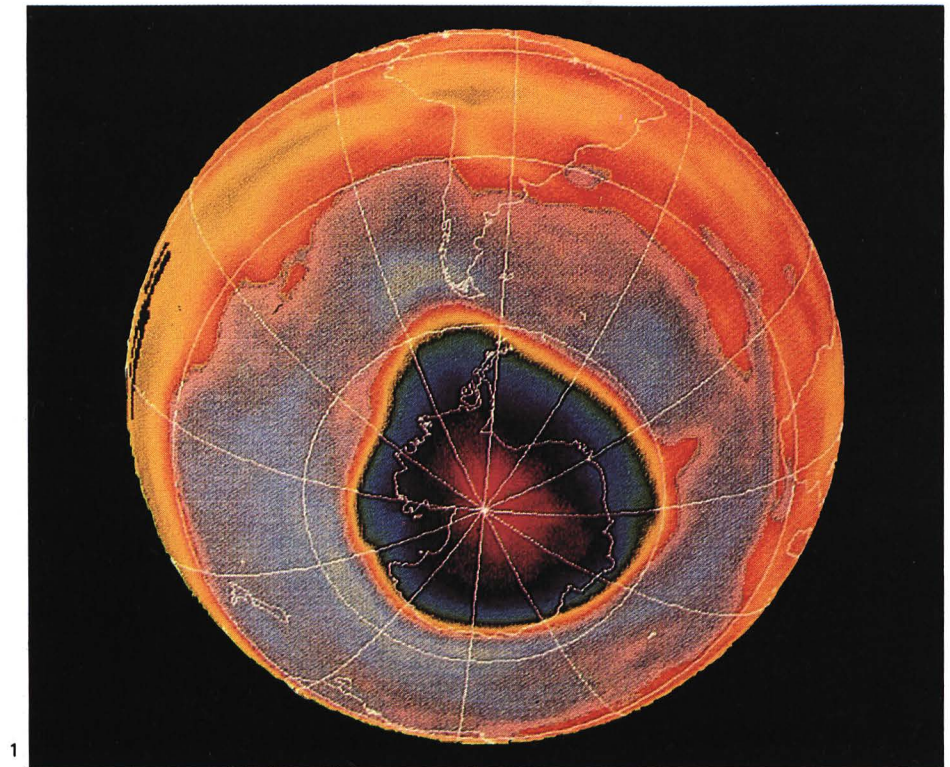
the natural environment into urban planning and land development is not enough to solve the major environmental problems (ozone layer, greenhouse effect, polluting agents, acid rain, biological extinction, photochemical mist,



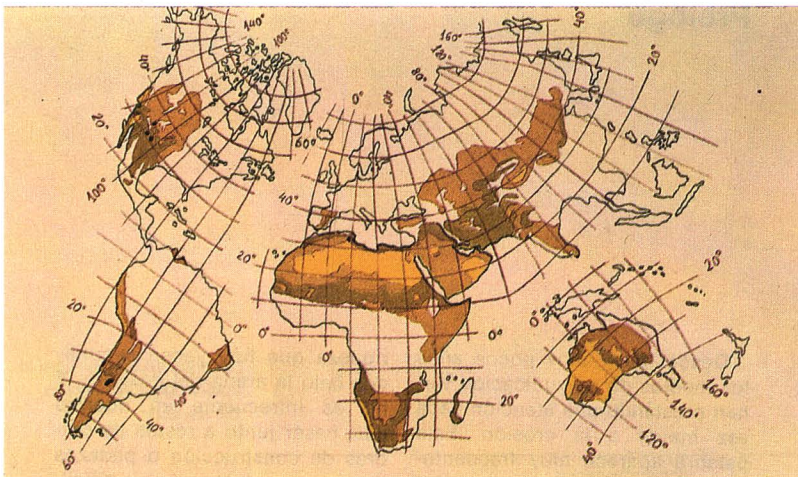
Criterios adoptados para la tipificación y protección del territorio.

CRITERIOS ADOPTADOS PARA LA TIPIFICACION Y PROTECCION DEL TERRITORIO				NIVELES DE PROTECCION								
CARACTER DE LA ZONA			Nota- ción	Present. total	Esparcimiento con limit. de 1º grado	Esparcimiento con limit. de 2º grado	Asentamientos dispersos con limit. de 1º grado	Ocupación restringida del suelo	Asentamientos dispersos con limit. de 2º grado	Asentamientos urbanos de media densidad	Asentamientos urbanos de alta densidad	Sin preservación
TIPOLOGIA DEL TERRITORIO	CRITERIOS PARA CALIFICACION	ECOLOGICOS	Ecosistemas íntegros o poco degradados	I								
			Masas arbóreas de relativa conservación	II								
			Ecosistemas degradados o de sustitución	III								
		Estéticos y cultur.	Paisajes escénicos emisores de vistas o de calidad estética o cultural		IV							
	PRODUCTIVIDAD		Alta productividad agrícola o ganadera	Regadíos o secanos productivos	V							
		Praderas de siega y pastos frescos		V*								
		Forestales	VI									
		Mediana productividad agrícola o ganadera	VII									
		Baja productividad agrícola o ganadera	VIII									
	ASPECTOS CRITICOS	Vertido a masas de agua	VV									
		Vertido a cursos de agua	V									
		Proximidad a núcleos urbanos	P									
		Restos de biocenosis en áreas degradadas	r									
		Baja capacidad de dispersión atmosférica	d									
		Contaminabilidad de aguas subterráneas	c									
		Interés naturalístico especial	h									
		Interés geológico y paleontológico	g									

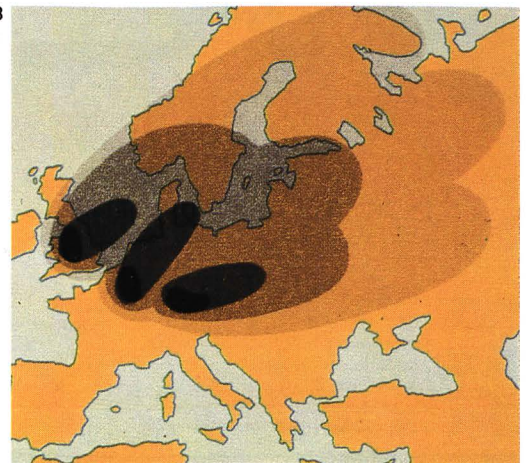
Fuente: Plan Especial de Protección del Medio Físico de Madrid.



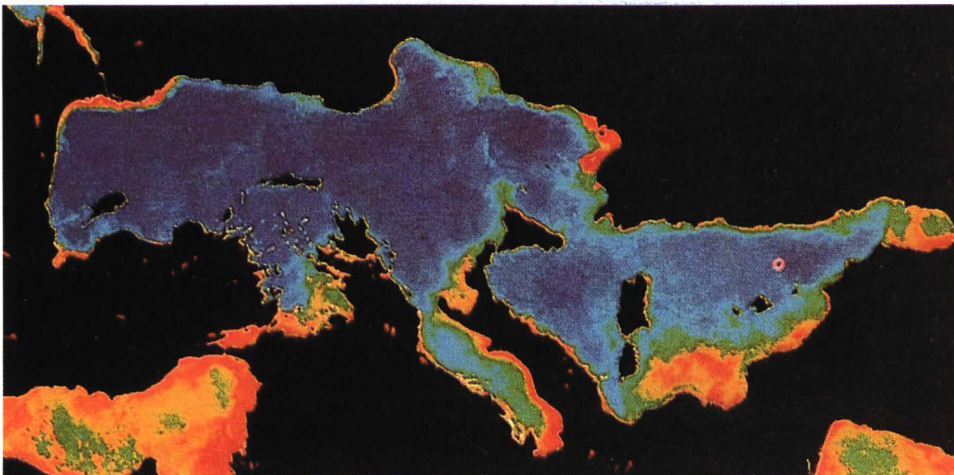
1



2



3



4

1. Foto de satélite que revela un agujero en la capa de ozono (áreas rosada y violeta), debido al daño causado por los CFCs.
2. Mapa de desertización mundial. Amarillo: ligera. Verde claro: moderada. Verde oscuro: grave. Negro: muy grave.
3. Contaminación del aire en torno a las grandes concentraciones de industrias pesadas en Europa.
4. El vertedero del Mediterráneo. Las manchas rojas indican la máxima concentración del fitoplancton de superficie.

intervienen sectorial y fragmentariamente, no tan sólo en la adquisición de conocimientos, sino también en sus actuaciones sobre él. Esta dicotomía traslada el problema a la propia Administración que gestiona el ambiente y aparece como una rígida organización fragmentaria y especializada, que le induce a regular la convivencia humana sobre los medios natural y cultural como verdaderos compartimentos estancos, ignorando la interacción entre las actividades del hombre y la naturaleza de una manera holística, que no merece ser contemplada e instrumentada como un conjunto de medidas estudiadas y puestas en práctica desde políticas sectoriales muy distintas entre sí.

Así, pese al método comprensivo que preconiza la cultura urbanística para integrar los medios natural y cultural, a través del planeamiento, se ha de tener en cuenta el funcionamiento de la Administración como compartimentos estancos con ópticas sectoriales que impiden la resolución de los problemas de manera comprensiva. Por ello el planeamiento urbanístico que ordena (de manera teórica) integralmente el territorio se ve afectado y relegado a un escalón jerárquico inferior por los planeamientos sectoriales de carreteras, embalses, ríos, costas marítimas, vías pecuarias, puertos, aeropuertos, patrimonio histórico, medio ambiente natural, etc.

Otro inconveniente es la determinación y definición de los elementos constitutivos del medio natural que impiden la integración o resolución de sus problemas en el ámbito territorial del planeamiento.

Pese a ello se ha de ser consciente de las propias limitaciones del Planeamiento Urbanístico respecto a los grandes problemas ambientales. El Plan Urbanístico puede conseguir la obtención del equilibrio dinámico del medio natural en ámbitos territoriales pequeños, como los municipales, actuando sobre sus elementos constitutivos previamente identificados: suelo, subsuelo, aire, agua..., y sometiendo a comportamientos normativos los diversos elementos agresores: vertidos controlados de residuos sólidos urbanos, depuración de aguas residuales, antes de su incorporación al medio natural; emisiones controladas de gases a la atmósfera; defensa y regeneración de elementos constitutivos del medio, costas, capas vegetales; saneamiento de suelos contaminados; recuperación de áreas degradadas; tratamiento de residuos tóxicos peligrosos...

Puede, en general, ordenar las actividades socio-económicas de un municipio, pero excede de sus propios límites la resolución de los grandes problemas ambientales y se muestra incapaz de coordinar ámbitos territoriales próximos, puesto que trata de

resolver los problemas del medio físico de un determinado ámbito territorial (normalmente municipal) sobre el que tiene competencia, desconsiderando los ámbitos colindantes supramunicipales sobre los que no tiene competencia.

Para ámbitos supramunicipales se suele integrar el medio natural y la resolución de los problemas ambientales en los instrumentos de la Ordenación del Territorio, cuya mayor escala permite superar el límite territorial, normalmente municipal, tradicional del Urbanismo, tratando de buscar un determinado equilibrio de los medios natural y cultural en ámbitos territoriales más amplios que los urbanísticos.

Pero la integración del medio natural en el Planeamiento Urbanístico o la Ordenación del Territorio, desde una posición de igualdad, y no de subordinación, ante el medio cultural, tampoco es la panacea universal para la resolución de los problemas del medio natural.

El medio natural es continuo, sin fronteras, sin límites municipales, ni nacionales, y sus posibles ámbitos de actuación no coinciden con los del planeamiento, ni la Ordenación del Territorio, ni sus elementos constitutivos son fácilmente aislables y localizables, ni permiten la implementación de normativas universales, porque la organización social es de naturaleza cultural y sus ámbitos aún no coinciden con los de los grandes dilemas ambientales.

Muchos de los grandes problemas del medio natural (capa de ozono, efecto invernadero, calentamiento de la tierra, agentes contaminantes, lluvia ácida, extinción biológica, neblina fotoquímica...) no son resolubles a través del Territorio, porque sus ámbitos territoriales les exceden y, por tanto, no les alcanza su limitada capacidad de conocimiento y poder normativo sobre la territorialización de las actividades humanas. De ahí que además de la integración del ambiente en el Planeamiento Urbanístico, se requiera, además, una política ambiental más general que supere los tradicionales límites políticos territoriales.

and so on), because planning takes place over small, well-defined areas, whereas the natural environment has no frontiers or municipal or national boundaries, hence its integration into

planning requires an environmental policy that will transcend traditional political limits regarding territory, and the specialization and fragmentation of policies and governments.

1. El centro financiero de la ciudad de Londres.
2. Una "granja de ciudad" intenta iluminar el decadente centro de Londres.
3. ... Los frondosos suburbios ingleses.
4. Intrusión comercial en una calle de pueblo en 1991.



David Meyrick

Una nueva estrategia para el Sureste de Inglaterra

A New Strategy for the South East of England

Introduction

In the autumn of 1990 SERPLAN, the regional planning agency for the South East of England, submitted its Advice to the Government about the basis for the future planning of the region. The Advice took the form of a report called *The New Strategy for the South East*. By the end of 1991, as described in an earlier article about the regional planning process that has evolved in England in the last few years, the Government will respond by publishing its formal Regional Guidance as a context for all planning and development decisions in the region. This article describes the contents of the SERPLAN advice, which emerged from two years of work and two major consultation stages with the public before the strategy was finalised.

The background

The South East is essentially the metropolitan region of London. Across its whole expanse of 27,000 sq Km. and 17 million population, some people travel to London every day to work, though the proportion on the fringes of the region, one hundred kilometres from the capital is naturally very small.

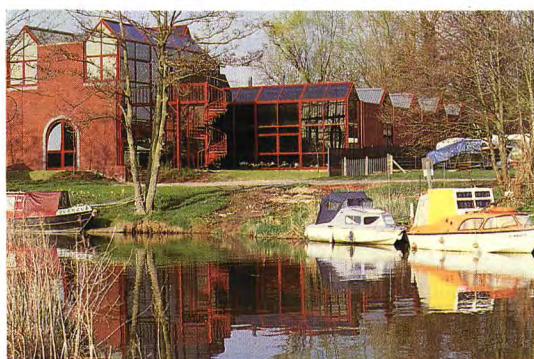
Despite its relationship to London, the region is very diverse. London itself is one of the world's great capital, commercial and cultural centres, divided between the business focus of the City of London and the administrative and shopping functions of the City of Westminster. The central area is closely surrounded by old residential areas subject to a mix of wealth, inner city decline and unplanned but generally welcome re-investment. Beyond, to a distance of some twenty kilometres, are the leafy twentieth century suburbs characteristic of the English approach to urban living.

Those suburbs end abruptly at the inner edge of the Green Belt, first introduced in the 1930s. Beyond is open countryside, initially very domesticated, often serving the urban population as market gardens and increasingly as horse paddocks or golf courses but, with distance, shading into genuine agricultural rurality. Set within the countryside are the region's towns and

En otoño de 1990, SERPLAN, la agencia de planificación regional para Londres y el Sureste de Inglaterra, presentó un Informe al Gobierno sobre las bases para la planificación futura de la región. El Informe se configuró como *La Nueva Estrategia para el Sureste*. A finales de 1991, tal y como se ha descrito en el artículo recogido en el número anterior sobre el proceso de planificación regional surgido en Inglaterra en los últimos años, el Gobierno responderá publicando su Directiva Regional como contexto para todas las decisiones de desarrollo y planificación de la región. Este artículo describe el contenido del informe SERPLAN, que surgió de dos años de trabajo y dos etapas principales de consulta al público antes de que se finalizara la estrategia.

El sureste es fundamentalmente una región metropolitana de Londres. A través de toda su extensión de 27.000 Km. cuadrados y 17 millones de habitantes, algunas personas se trasladan a Londres todos los días para trabajar, aunque la proporción en los límites de la región, a 100 Km. de la capital es muy pequeña.

A pesar de su relación con Londres, la región es muy diversa. Londres por sí misma es una de las grandes capitales del mundo, centros comerciales y culturales, y está dividida entre el centro de negocios de la City of London y las funciones administrativas y comerciales de la City of Westminster. La zona central está rodeada de zonas residenciales antiguas que cuentan con una mezcla de riqueza, decadencia del interior de la ciudad y reinversión no planificada pero generalmente bien recibida. A



Parque empresarial de alta tecnología próximo a Guildford.



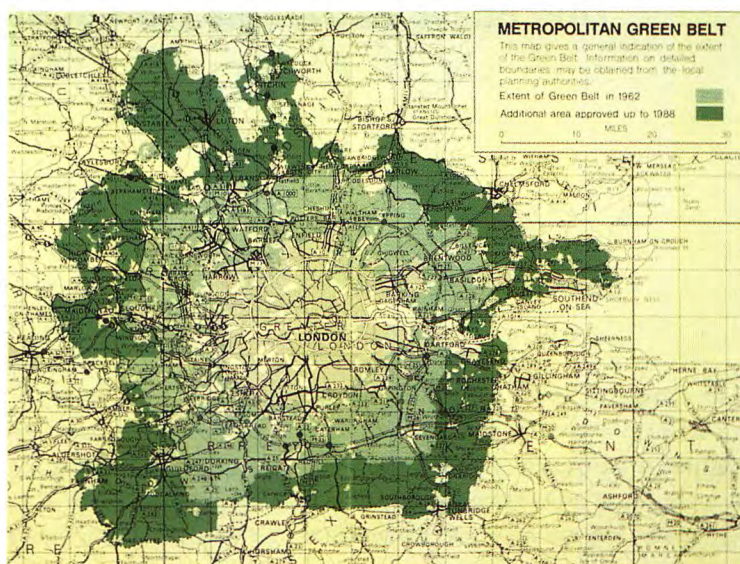
Mejoras en el "barrio chino" de Londres, situado en el centro de la ciudad.

una distancia de unos 20 Km se encuentran los suburbios frondosos del siglo XX característicos del planteamiento inglés de la vida urbana.

Dichos suburbios terminan abruptamente en el límite interior del Cinturón Verde, que se introdujo por primera vez en los años 30. Más allá se encuentra el campo abierto, muy civilizado en sus inicios, utilizado a menudo por la población urbana para mercados al aire libre y cada vez más como "paddocks" para caballos o campos de golf pero, en con la distancia, fundiéndose en campos rurales agrícolas. Dentro del campo se encuentran las ciudades y pueblos de la región a menudo bajo el

Extensión del Anillo Verde
Metropolitano desde los años 50.

La estrategia aspira a preservar
el campo.



control del Cinturón Verde u otros controles programados, es decir, con una frontera urbana/rural claramente definida. Hay ciudades grandes como Southampton, Portsmouth y Brighton, suficientemente grandes incluso para compartir algunos de los problemas de la decadencia del interior de la ciudad, pero todas en los bordes de la región bien distantes de Londres.

Existen ciertas fases de desarrollo impuestas, por razones particulares en este patrón de población generalmente racional, los centros de vacaciones costeros de los siglos XVIII y XIX; el anillo proyectado de Ciudades Nuevas de Londres; intensificación de los asentamientos generada por los aeropuertos internacionales de Heathrow y Gatwick; y las nuevas Docklands de Londres. Quizá aún mayores que estos cambios obvios son los que están alterando la cara de las ciudades y campo día a día: parques de negocios de "alta tecnología" están reemplazando los edificios industriales; el comercio se está introduciendo poco a poco en los pueblos; la política agrícola de la CEE está cambiando las prácticas agrícolas; y los cambios sociales están presenciando la división de una población estable en más unidades familiares exigiendo diferentes tipos de condiciones de vida.

El desafío

Quizá el desafío principal ante una estrategia regional es la tensión entre una región próspera bajo la presión del bienestar y desarrollo, y una en la que algunas zonas y grupos de población no comparten la prosperidad general ni han contribuido tanto como deberían a la hora de sacar el máximo partido de sus oportunidades. La tensión se revela de varias formas:

- Al paso de los años, los gobiernos han intentado reducir las presiones del Sureste fomentando la ubicación de la inversión y la actividad fuera de Londres, lo que a su vez tiende a perjudicar a los grupos y las zonas desfavorecidas extrayendo ingresos de los servicios esenciales de transporte y sociales.

- Existe una amplia distinción en la región entre el este, donde la inversión ha sido relativamente baja y el desempleo bastante alto, y un oeste "sobrecalentado" con falta de mano de obra y altos precios de mano de obra, suelo y viviendas.

- Aquellas propuestas presentadas para ayudar al oeste —infraestructura de transporte, provisión de viviendas— tienden en cambio a atraer más inversión y aumentar las disparidades.

Ante este telón de fondo, la salud económica y social de Londres y el Sureste es vital para el resto del país. La región es responsable de un 40 % del PNB pero tiene que enfrentarse a nuevas situaciones.

villages, often contained by Green Belt or other policy controls, so having a well defined urban/rural boundary. There are large cities, such as Southampton, Portsmouth and Brighton, large enough even to share some of the problems of inner city decay, but all on the fringes of the region well removed from London.

Imposed on this generally pattern of settlement is a number of phases of development for particular reasons: the coastal holiday resorts of the 18th and 19th century; the planned London ring New Towns; intense settlement generated by the international airports at Heathrow and Gatwick; and the new London Docklands. Greater perhaps than any of these obvious changes are the subtle shifts that are altering the face of town and country day by day: 'hi-tech' business parks are replacing industrial buildings; commercial infill is creeping into the villages; European Community agricultural policies are changing agricultural practices; and social changes are seeing a stable population split into more households and demand different sorts of living conditions.

The challenge

Perhaps the principal challenge facing a regional strategy is the tension between a successful region under pressure from wealth and development, and one in which some areas and population groups have neither shared in the general prosperity nor contributed as much as they might in helping to make the most of its opportunities. The tension reveals itself in various ways:

- Over the years Governments have been keen to reduce pressures on the South East by encouraging investment and activity to locate away from London, but that in turn tends to hit disadvantaged groups and areas and to remove revenue from essential transport and social services;

- There is a broad distinction within the region between the east where investment has been relatively low and unemployment consistently high, and an 'overheated' west of labour shortages and high labour, land and house prices;

- Things that are proposed to help the overheated west —transport infrastructure, housing provision— in turn merely tend to attract more investment and widen the disparities.

Against this background, the economic and social health of London and the South East is vital for the rest of the country. The region is responsible for 40 % of national domestic product but has to cope with new situations. The proportion of UK international trade that is with the EC has doubled to 60 % in less than twenty years and in an increasingly international economy, London needs to maintain its status as a world financial and service centre if it is not to experience decline.

The objectives of the strategy

The starting point for the strategy was a look at possible futures well into

the next century. From that vision of what people might wish the future to hold, a number of objectives were defined.

The objectives are clearly set out in the strategy as being:

- To ensure a enhanced quality of life is available to residents of the South East by seeking to create and conserve an ecologically sound, aesthetically pleasing and pollution-free environment in town and country. To improve the quality and preserve the integrity of the region's residential neighbourhoods and communities, and to make sure that all can share in the attractions, quality and wealth of the region;

- To maintain the region's economic buoyancy as a source of wealth and jobs; and

- To enable the region to restructure in accordance with evolving working and living patterns and to meet new requirements, continuing to pay primary regard to the older urban areas and to guide new development to these ends.

The policies in the strategy

There is often seen to be a fundamental conflict between economic development and the environment. The conclusion of the regional strategy is that, for London and the South East to earn a living in the 21st century by attracting investment and keeping activity, it must be able to offer a desirable environment. It therefore began by developing a set of Environmental Principles aimed at:

- Making town centres sufficiently attractive to compete successfully with green field alternatives and with centres in Europe as locations for investment;

- Improving the quality of design in towns and villages;

- The protection of historic buildings and open spaces within towns;

- The protection of landscapes of special value;

- Nature conservation, including the care of semi-natural habitats and wild life and the creation of new habitats; and

- The protection and management of Ancient Monuments and important archaeological sites.

- Supporting the concept and to extend the purposes of Green Belts.

- Securing the reduction of waste requiring disposal by recycling or preventative methods and the encouragement of clean technology and of products which are non-polluting, non-toxic and bio-degradable.

- Cleaning up rivers and to improve water quality by close co-operation among local authorities, the water companies and the National Rivers Authority.

The economy and employment: to maintain and support the overall buoyancy of the region and its strategic role in the national economy.

Beyond those familiar thoughts about our surroundings, the strategy lays stress on a number of other matters that affect the quality of life in the

La proporción del comercio internacional británico con la Comunidad se ha duplicado a un 60 % en menos de 20 años y en una economía internacional de cada vez mayor envergadura, Londres ha de mantener su posición como centro financiero y de servicios mundial si no quiere experimentar el declive.

Los objetivos de la estrategia

El punto de partida para la estrategia fue el de observar futuros posibles para bien entrado el próximo siglo. Desde este punto de vista, de lo que la gente podría desear para el futuro, se definieron ciertos objetivos.

Los objetivos se definen claramente en la estrategia como sigue:

- Garantizar una mayor calidad de vida para los residentes del Sureste mediante la creación y conservación de un ambiente con buenas condiciones ecológicas, agradable estéticamente y libre de polución, tanto en la ciudad como en el campo. Mejora de la calidad y protección de la integridad de las zonas residenciales y comunidades de la región; y asegurar que todos podrán disfrutar de los atractivos, calidad y riqueza de la región;

- Mantener el optimismo económico de la región como fuente de trabajo y bienestar; y

- Favorecer una reestructuración de la región de acuerdo con la evolución de los modos de trabajo y de vida y satisfacer nuevos requisitos, manteniendo un cuidado principal a las zonas urbanas más antiguas y guiar el nuevo desarrollo hacia este fin.

Las políticas en la estrategia

A menudo se considera que el desarrollo económico se encuentra en conflicto con el medio ambiente. La conclusión de la estrategia regional es que cara al siglo XXI, para que Londres y el Sureste se puedan mantener mediante la inversión y la actividad, deben ser capaces de ofrecer un entorno favorable. Por eso, esta política comienza estableciendo un grupo de *Principios sobre el Medio Ambiente* con el fin de:

- Hacer suficientemente atractivos los centros de las ciudades para competir satisfactoriamente con las alternativas del campo y con los centros de Europa como lugares de inversión;

- Mejorar la calidad de los diseños de ciudades y pueblos;

- Proteger los monumentos históricos y espacios abiertos en el interior de las ciudades;

- Proteger los paisajes de especial valor;

- Conservar la naturaleza, incluyendo el cuidado de la vida silvestre y los animales, y la creación de nuevos habitats; y

- Proteger y administrar los monumentos antiguos y lugares arqueológicos de importancia.

- Apoyar el concepto y ampliar los objetivos de los Cinturones Verdes.

La mejora de los sistemas de transporte de Londres: el ferrocarril ligero de las Docklands.



Uno de los problemas: congestión en el centro de Londres.



- Garantizar la reducción de residuos que han de ser destruidos con métodos de reciclaje o preventivos, y fomentar una tecnología sana y de productos no tóxicos, anti-contaminantes y biodegradables.

- Limpiar ríos y mejorar la calidad del agua mediante la estrecha cooperación entre las autoridades locales, las compañías hidráulicas y la Autoridad Fluvial Nacional.

Más allá de estos pensamientos cotidianos sobre nuestros alrededores, la estrategia insiste en una serie de otros temas que afectan a la calidad de vida en la región. El acceso a las artes, la cultura y el ocio está visto como un factor positivo en el éxito de la región. Además será importante que la población de la región debería ser capaz de encontrar acceso a las facilidades que la región tiene que ofrecer. Y ciertamente, facilidades básicas, como la vivienda, deberían estar disponibles para todos, si no igual al menos equitativamente. De esta forma, la estrategia ha ampliado la definición del medio ambiente al abarcar la calidad de vida disponible algo más que lo que se puede ver en los alrededores.

Esto nos lleva a la Economía, cuyo éxito es vital, tanto como mantener un medio ambiente decente. El objetivo es el de mantener la fuerza de la economía regional a pesar de considerar que la búsqueda del crecimiento y el desarrollo haya sido demasiado fuerte en el pasado, en algunos aspectos incluso contraproduktiva amenazando las mismas condiciones que en el pasado ha aumentado el atractivo de la región.

Viviendas: proporcionar viviendas a todos los sectores de la población de la región; utilizando masivamente los terrenos urbanos y activos fijos, como la infraestructura existente y el parque de viviendas, para lograr una revitalización de las zonas urbanas más antiguas; y asegurar los ritmos de construcción que son viables localmente teniendo en cuenta los distintos imperativos del medio ambiente. Estableciendo los mismos niveles que los mejores ejemplos europeos, se intenta garantizar que la calidad global de los entornos residenciales no se vea dañada por las congestiones de la ciudad. Desde el punto de vista regional, no existe la necesidad de desarrollo de viviendas en nuevos lugares, aunque la nueva ciudad Mark II de Milton Keynes continuará creciendo hasta el 2001. Si se da el caso en ciertos lugares, entonces será para poblaciones menores, hasta 15.000 habitantes. El desarrollo de las viviendas en la región entre 1990-2006 tenderá a tomar la forma de una intensificación planificada del uso del suelo dentro de las poblaciones existentes o la expansión periférica de éstas.

La estrategia desea con interés resaltar la belleza, vida natural y atractivo del campo y mantener la capacidad productiva de la tierra, apoyando la vitalidad económica de las zonas rurales y fomentar así un medio rural con múltiples objetivos. En general, se limitará el desarrollo en los Cinturones Verdes y las Zonas de Singular Belleza Natural; aunque se fomentará el desarrollo en Zonas de Desarrollo Rural designadas cuando esto no perjudique los objetivos locales para el medio ambiente. Este planteamiento requerirá la resistencia frente a algunas oportunidades de desarrollo obvias; en particular las autopistas nuevas M11, M25, y M40 se consideran como corredores primarios de desplazamiento pero no de desarrollo.

Transporte: establecer un sistema de transporte que permita a la gente y las mercancías viajar por la gestión con seguridad y eficacia y que forme parte de una red nacional que enlace con el Continente de Europa, con otras regiones del Reino Unido y con el mismo Sureste.

La inversión debe dirigirse al aumento de la calidad del medio ambiente, mejorar los sistemas de transporte colectivo especialmente en Londres y las ciudades y pueblos grandes, y renovar y mejorar la infraestructura existente en el Metro, los autobuses y la red de ferrocarriles y autobuses. La inversión en ferrocarriles será crucial para el Túnel del Canal, para colaborar en la regeneración del este de Londres y el Corredor Oriental del Támesis y ofrecer oportunidades fuera del sector occidental "sobresaturado" de la región.

Buscar la canalización de las inversiones para el transporte, de forma que se mejore la calidad del entorno: mejorar los sistemas de tránsito de masas especialmente en Londres y los pueblos y grandes ciudades; y renovar y mejorar la infraestructura existente —en el metro, los autobuses y la red ferroviaria—.

Los aeropuertos son especialmente importantes debido a la intensidad de la actividad y las consecuencias de desarrollo que estos crean. La necesidad será establecer un modelo de aeropuerto basado en un detallado estudio de la cantidad de tráfico que hay que acomodar en el sureste

region. Access to arts, culture and entertainment is seen as a positive factor in the region's success. Moreover it will be important that the region's whole population should be able to find access to the facilities the region has to offer. And certain basic facilities such as housing should be available to all on an equitable, if not equal, basis. The strategy has thus widened the definition of the environment to embrace the quality of life available rather than just the visible surroundings.

That brings us to the Economy, the success of which is vital, not least to maintaining a decent environment. The aim is to sustain the buoyancy of the regional economy despite a growing feeling that pursuit of growth and development may have been too strong in the past, in some ways even counter-productive in threatening the very conditions which have made the region attractive in the past.

Policies for Housing are aimed at making provision for housing all sectors of the region's population; and in so doing making full use of urban land and capital assets, such as existing infrastructure and housing stock, so as to achieve the re-vitalisation of the older urban areas; and to ensure building rates which are locally feasible having due regard to various environmental constraints. By setting standards equal to the best European examples, it is intended to ensure that the overall quality of residential environments is not damaged by town cramming. From the regional viewpoint, there is not seen to be a need for housing development to be accommodated in large new settlements, although the Mark II new town of Milton Keynes will continue to grow until at least 2001. If there is a case in certain locations then it is likely to be for smaller new settlements of up to say 15,000 people. Housing development in the region between 1990-2006 will tend to take the form either of the planned intensification of land within existing settlements or of the peripheral expansion to them.

The Strategy is keen to enhance the beauty, wildlife and amenity of the countryside, and to maintain the productive capacity of the land whilst supporting the economic vitality of rural areas and thus to produce a sustainable and multi-purpose countryside. In general, restraint will be exercised on development in the Green Belts and Areas of Outstanding Natural Beauty; though development in designated Rural Development Areas will be encouraged where it is not in conflict with local environmental objectives. This approach will require some obvious development opportunities to be resisted; in particular the new M11, M25 and M40 motorways are regarded as primarily movement not development corridors.

The aim must be to support the various land use policies with a Transport system which will enable people and goods to move around the region

safely and efficiently and which forms part of a national network connecting the Continent of Europe with other regions of the UK as well as with the South East. Investment should be directed to enhance environmental quality; to improve the mass transit systems especially in London and the larger towns and cities; and to renew and improve existing infrastructure—in the Underground system, the buses and the rail network. Rail investment will be crucial to serve the Channel Tunnel, to assist the regeneration of east London and the East Thames Corridor and to open up opportunities away from the 'overheated' western sector of the region.

Airports are especially important because of the intensity of the activity and development consequences they bring with them. The need will be to establish a pattern of airport provision based on a careful assessment of the amount of traffic which it is essential to accommodate in the South East having regard to the potential of regional airports, i.e. airports outside the London area. Such an assessment should have regard to the regional strategy and to more local urbanisation, surface transport and noise considerations.

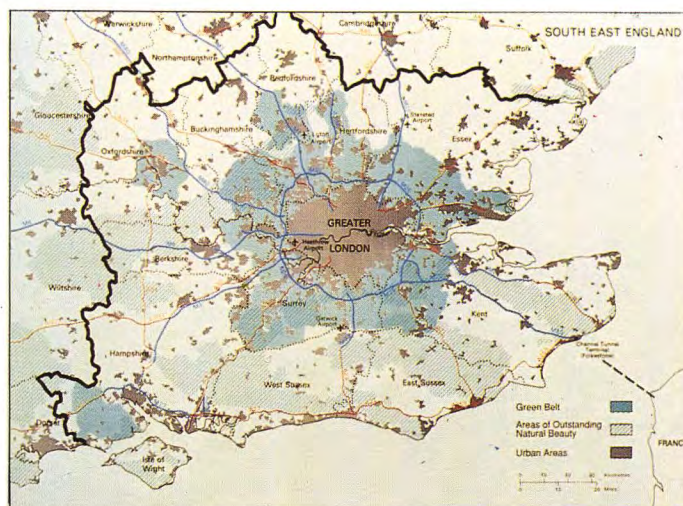
Geographical emphasis of the new strategy

Taking account of the need to maintain the vitality and role of central London, the strategy does not seek to export people or jobs away from London to the rest of the country. Instead it advocates a rather neutral assumption: the South East will neither seek to attract population from the rest of the country nor to export its pressures. It seeks to meet its problems and make the most of its opportunity by achieving a more balanced distribution of development and jobs within the region itself.

Therefore, unlike earlier plans like the Greater London Plan and the Strategic Plan for the South East, both of which emphasised New Towns and major growth areas primarily in the north west and south west quadrants of South East England, the New Strategy focuses on areas to the east of central London towards the European mainland.

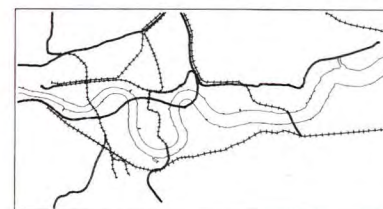
In order to achieve that it proposes different futures for different parts of the region. In doing so it distinguishes between Areas of Opportunity, which are places where expansion of economic activity can be welcomed and where, indeed, initiatives may be necessary to stimulate demand; and 'overheated' areas where the emphasis may have to be on wealth creation rather than job growth or development. A number of areas where growth may be expected are worth highlighting.

East London: this is an inner urban area immediately to the east of the City of London which includes the Docklands. Here there are spare resources of "brown land" and of labour in an



Protección del paisaje en zonas donde no se quiere desarrollo.

Diagrama de las propuestas ferroviarias para el Este de Londres.



considerando el potencial de los aeropuertos regionales, es decir, aeropuertos fuera de la zona de Londres. Dicho análisis debería estar relacionado con la estrategia regional y con una mayor urbanización local, el transporte de superficie y el ruido.

Importancia geográfica de la nueva estrategia

Teniendo en cuenta la necesidad de mantener la vitalidad y la función del área central de Londres, la estrategia no pretende exportar personas o puestos de trabajo fuera de Londres al resto del país. En cambio, defiende un concepto bastante neutral: el Sureste no intentará atraer población del resto del país ni exportar sus presiones. Intenta solucionar sus problemas y aprovechar al máximo sus oportunidades mediante el logro de una distribución más equilibrada del desarrollo y los puestos de trabajo dentro de la misma región.

Por eso, a diferencia de proyectos anteriores como el Plan del Gran Londres y el Plan Estratégico para el Sureste, los cuales hacen hincapié en Nuevas Ciudades y zonas de gran crecimiento primordialmente en los barrios del noroeste y el suroeste del Sureste de Inglaterra, la nueva estrategia se centra en zonas al este del casco urbano hacia el continente europeo.

Para lograr esto, propone futuros diferentes para distintas partes de la región. Al hacerlo hace una distinción entre áreas de oportunidad, que son lugares donde la expansión de la actividad económica puede desarrollarse y donde, se tendrían que producir iniciativas para estimular la demanda; y áreas "sobresaturadas" donde se haría hincapié en la creación del bienestar en lugar del aumento de trabajo o desarrollo. Merece la pena destacar ciertas áreas donde se espera que se produzca crecimiento.

Este de Londres: es una zona urbana interior inmediata al este de la "City of London" (centro de negocios) que incluye las Docklands. Aquí hay una oferta dispersa de suelo "marrón" y de mano de obra, en una zona donde el Departamento de Transporte están construyendo nuevas carreteras enlazando el este del interior de Londres con las autopistas M25 y M11. Además, el Transporte Regional de Londres está ampliando la Línea de Ferrocarril Ligero de las Docklands hasta Beckton (1993) y quizá hasta el sur del Támesis (después del 2000), y se propone extender la "Jubilee Line" (1996) a través de Docklands hasta Stratford. Los Ferrocarriles Británicos van a proporcionar una línea que cruce del este al oeste, enlazando "Liverpool Street" con Paddington (1999). Si se construye una línea de alta velocidad hacia el Túnel del Canal que pase por el este de Londres y pare en Stratford, antes de llegar a Kings Cross, se producirán grandes oportunidades de inversión en esta parte del interior de Londres.

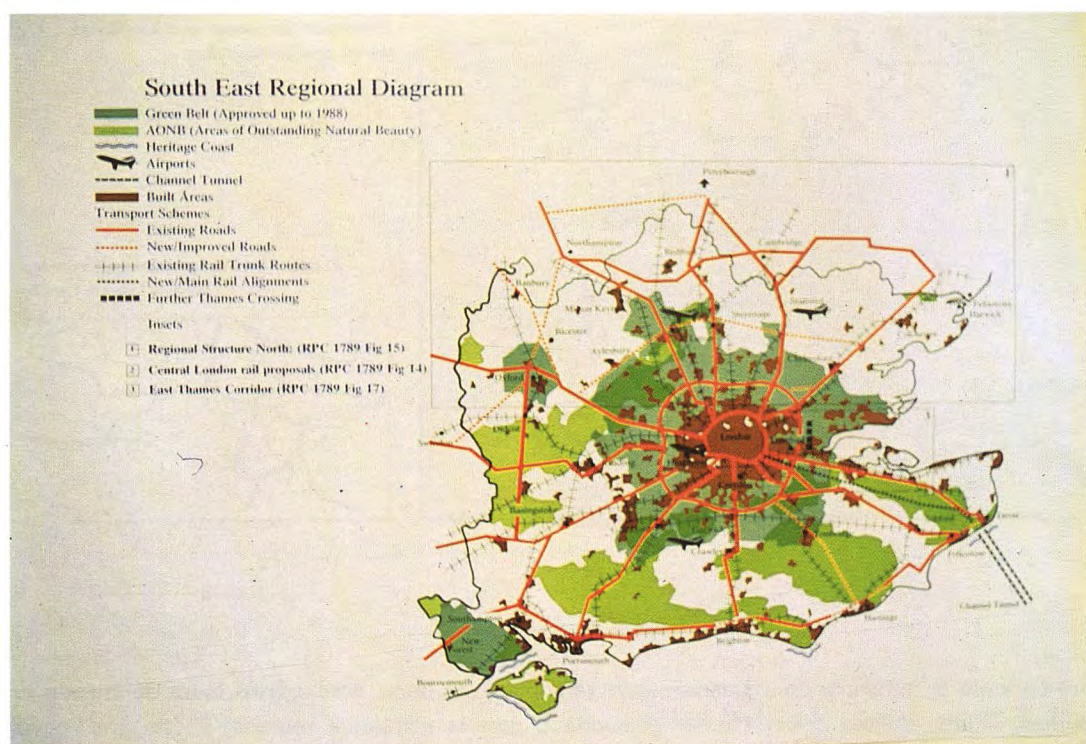


Diagrama de la Estrategia Regional.

Corredor Oriental del Támesis: extensión del este de Londres. Hay bastantes áreas con oportunidades en la parte del Corredor que pasa por Londres y el Norte de Kent, por ejemplo la Zona Empresarial (Enterprise Zone) de Chatham Dockyards.

Ashford, Kent: el desarrollo de un polo de crecimiento en el cuadrante sureste de la región depende del desarrollo de una Estación Internacional de Pasajeros y por tanto, de la construcción de un punto de parada en la línea ferroviaria de alta velocidad. La experiencia en Francia sugiere que los puntos de parada de las líneas del TGV son muy atractivos para el desarrollo económico. La intención es la de concentrarse en Ashford en la etapa inicial a la espera de que se produzca un efecto de extensión beneficioso para el este de Kent y los puertos del Canal.

Las ciudades de la Costa Sur: se propone que la carretera existente en la Costa Sur (A259/27) entre Brighton y Ashford mejore de forma considerable para asegurar que se obtenga todo el potencial del turismo procedente del Túnel, y colaborar con el desarrollo económico de la zona del sureste de la región.

La nueva carretera este-oeste entre Rugby y Felixtowe: se está construyendo una nueva carretera perfeccionada al lado del borde norte de la región que mejorará las comunicaciones entre Haven Ports y el núcleo industrial de West Midlands. Algunos establecimientos cercanos a ésta están ya atrayendo desarrollo y, cuando se finalice se espera que absorba actividad económica en el noroeste de la región.

Por eso, la estrategia es en todos los sentidos nueva. Modera la búsqueda de crecimiento en favor de un planteamiento más selectivo para el éxito futuro y con un punto de vista más claro respecto a las consecuencias del medio ambiente. En términos geográficos intenta sacar el máximo partido de los recursos infrautilizados, tierras y mano de obra de la región. Y hace un adecuado hincapié en las oportunidades futuras —en un arco que va desde el Túnel del Canal, al este de Londres y a través de las fronteras del norte de la región con Birmingham y Midlands.

David Meyrick

Master of Sciences, Philosophy Doctor. Encargado del trabajo del SERPLAN en aeropuertos y en el Túnel del Canal.

area where the Department of Transport are building or are proposing to build new highways linking inner East London to the M25 and M11 motorways. Moreover, London Regional Transport are extending the Docklands Light Railway to Beckton (1993) and perhaps to the south of R. Thames (beyond 2000), and propose to extend the Jubilee Line (1996) through Docklands to Stratford. British Rail are to provide an East-West Cross-rail linking Liverpool Street to Paddington (1999). An alignment of the high speed rail link to the Channel Tunnel is selected which passes through East London and stops at Stratford, before going on to Kings Cross, and will be expected to open up considerable investment opportunities in that part of inner London and affect the future of the whole Corridor extending to the coast.

The Eastern Thames Corridor: effectively an extension of East London. There remain considerable areas of opportunity in London and in North Kent parts of the Corridor, e.g. Chatham Dockyards Enterprise Zone (see separate article).

Ashford, Kent: the development of a growth pole in the south east quadrant of the region hinges upon the development of an International Passenger Station and thus the provision of a stopping point on the high speed rail link. Experience in France suggests that stopping places on the TGV lines are highly attractive to economic development. The intention is to focus on Ashford in the initial stage in the expectation that there will be a spread effect which will prove beneficial to East Kent and to the Channel ports.

The South Coast towns: it is proposed that the existing South Coast road (A259/27) between Brighton and Ashford should be significantly improved so as to ensure that the tourism potential of the Channel Tunnel is realised, and to assist with the economic development of the south east part of the region.

The new east-west highway corridor between Rugby and Felixstowe: a new and improved road is being constructed close to the northern boundary of the region which will improve communications between the Haven Ports and the industrial heartland of the West Midlands. Some settlements close to this corridor are already attracting development and, when the road is complete it is expected to attract economic activity to the north east part of the region.

The Strategy is thus in all senses a new one. It moderates the pursuit of growth in favour of a more selective approach to future success and with a clearer eye to the environmental consequences. In geographical terms it looks to bring the under-utilised land and labour resources of the region more fully into play. And it puts the emphasis of future opportunity where it should be—in an arc from the Channel Tunnel, to the East of London and across the northern borders of the region to Birmingham and the Midlands.

The East Thames Corridor

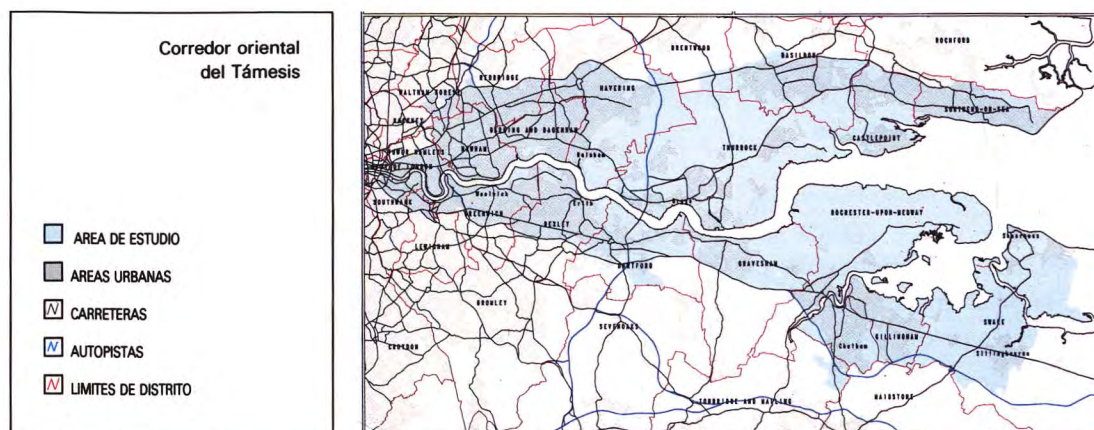
One of the prime aims of regional strategy in London and the South East is to redress the current imbalance of investment to favour currently disadvantaged areas in and to the east of London. Many people will by now be familiar with the scale of activity and change in London Docklands 4,000 construction workers are currently putting the finishing touches to the first phase of the giant Canary Wharf project which will ultimately accommodate 50,000 office workers. However, Docklands, lying immediately to the east of the financial heart of the City of London on the north bank of the River Thames, is only a tiny proportion of a board corridor of similarly underused land extending eastwards on each side of the Thames for sixty kilometers (see map 1).

While the Docklands areas has a special planning and financial regime under a Government appointed body, The London Docklands Development Corporation, the rest of the area to date has no special provisions made for it. In a series of studies conducted in house and by consultants, SERPLAN has been trying to make sure that as much is made of the opportunities in the whole corridor as in the Docklands sector.

Those efforts are now well on the way to success. On 10 October 1991, the Government wrote to SERPLAN announcing two strategic decisions shaping the future of the Corridor. The decision had been made to route the fast rail link between the Channel Tunnel and London through the East Thames Corridor (see separate article). The Minister for Planning also said that the Government saw the development of the Corridor making an important contribution to the development of London, the South East and the country as a whole. He proposed a meeting with SERPLAN and the local authority leaders in the Corridor and invited co-operation in a study which the Government is now to commission of the development potential and infrastructure needs of the Corridor. SERPLAN has welcomed the initiative and more progress is expected before the end of 1991.

Introducción

Uno de los objetivos principales de la estrategia regional en Londres y el Sureste es la de volver a abordar el desequilibrio actual de la inversión para favorecer las zonas actualmente desfavorecidas en y hacia el este de Londres. A una gran parte de la población ya le es familiar la escala de actividad y cambio en las Docklands de Londres —4000 obreros de la construcción están ultimando la primera fase del proyecto gigante de Canary Wharf que absorberá 50.000 puestos de trabajo para oficinistas—. No obstante, las Docklands, ubicadas justo al este del núcleo financiero de la City de Londres en la ribera norte del río Támesis, representan solamente una reducida proporción de un amplio corredor de suelo infrautilizado que se extiende hacia el este en cada orilla del Támesis en sesenta kilómetros.



Mientras que la zona de las Docklands cuenta con un régimen financiero y de planificación bajo un organismo nombrado por el Gobierno, The London Docklands Development Corporation, el resto de la zona, hasta la fecha, no cuenta con ningún tipo de atenciones especiales. En una serie de estudios propios y otros realizados por asesores especialistas, SERPLAN* ha intentado asegurarse de que se saque tanto partido de las oportunidades de todo el corredor como del sector de las Docklands.

Esos esfuerzos van ahora por buen camino. El 10 de octubre de 1991, el Gobierno escribió a SERPLAN anunciándole dos nuevas decisiones estratégicas que configuraban el futuro del Corridor. La decisión había sido tomada para trazar el enlace del tren de alta velocidad entre el Túnel del Canal y Londres, a través del Corridor Este del Támesis. El ministro de Planificación también dijo que el Gobierno veía el desarrollo del Corridor como una importante contribución al desarrollo de Londres, del Sureste y del país en general. Propuso que tuviera lugar un encuentro entre SERPLAN y las altas autoridades locales en el Corridor, e invitó a la cooperación en un estudio en el cual el Gobierno va ahora a encargar sobre el potencial de desarrollo y necesidades infraestructurales del Corridor. SERPLAN ha acogido la iniciativa de muy buen grado y se espera un mayor progreso antes de finales del 91.

* SERPLAN: The London and South East Regional Planning Conference (Conferencia de Planificación Regional de Londres y el Sureste).

Estudio de SERPLAN de 1987

En 1987 SERPLAN llevó a cabo un estudio de las necesidades y oportunidades representadas por el corredor. En aquel tiempo, el corredor sufría un índice global de desempleo de casi un 15 %, con máximos locales de hasta un 25 %, y una estructura de empleo subordinada a la vulnerable industria manufacturera, donde las cifras de puestos de trabajo han descendido en un 12 % durante la década de 1971-81.

La escala de oportunidades se vio clara cuando el estudio encontró más de 1.600 hectáreas de suelo en el corredor, fuera de las Docklands, ya asignadas en planeamientos locales para usos generadores de empleos. Previamente, más de la mitad del suelo no se había utilizado en la práctica y una cuarta parte era antiguo suelo industrial.

El problema era que gran parte de este suelo necesitaba alcantarillado y más de la mitad de éste era difícil de desarrollar debido al difícil acceso por las carreteras. En otras palabras, antes de que el desarrollo pudiera empezar, incluso en una región densamente desarrollada y con alto valor del suelo como la de los alrededores de Londres, y a pesar de la oferta de empleo, había que gastar dinero.

El asunto por tanto era, ¿qué se podía hacer para alentar el desarrollo necesario, tanto para revitalizar la zona como para proporcionar puestos de trabajo para los residentes, y que, si fuera satisfactorio, tendería a reducir la presión sobre otras áreas "sobre-calentadas" de la región?

El primer planteamiento del que el estudio formaba una parte, era mejorar el perfil del corredor dándole un nombre y una identidad, y proporcionando información sobre las oportunidades que éste ofrecía. Así como señalar la escala de las necesidades y las oportunidades, ya que el primer estudio había mostrado la manera en la que los sitios clave se agrupaban, la forma en la que pudieran ser más accesibles mediante algunas carreteras prioritarias e inversión ferroviaria; y los puntos en los que el entorno podía suponer una limitación.

Una revisión del estudio

El estudio se repitió a mediados de 1988 para observar el progreso de los diferentes asuntos. Ya por aquel entonces fue posible señalar el hecho de que cerca de la mitad del suelo previamente identificado para usos generadores de empleo estaba desarrollándose o programándose para serlo. Esto se debió en parte al "boom" de desarrollo que se encontraba en la cima de aquel momento y a la proximidad a la actividad generada en las Docklands. De igual manera, parte del progreso se podría

SERPLAN's 1987 study

In 1987 SERPLAN carried out a study of the needs and opportunities represented by the corridor. At that time the corridor had an overall unemployment rate of nearly 15 %, with local peaks of 25 %, and an employment structure dependent on vulnerable manufacturing industry, where numbers of jobs had fallen by 12 % in the decade 1971-81.

The scale of the opportunities was shown by the fact that the study also found over 1600 hectares of land in the corridor outside Docklands already allocated in local plans for employment generating uses. Well over half that land was previously unused or virtually unused, as against a quarter that was old industrial land.

The problem was that a lot of this land was in need of drainage and moreover just over half of it was difficult to develop because of inadequate road access. In other words, before development was likely to begin, even in an intensely developed and high land-value region like that around London and despite the available labour supply, money had to be spent.

The question then was what could be done to encourage development that was desirable both to revitalise an area of urban decay and to provide jobs for the residents and which, if successful, would tend to ease pressures on other "overheated" parts of the region?

The first approach, of which the study was a part, was to raise the profile of the corridor by giving it a name and an identity, and by providing information about the opportunities it contained. As well as pointing to the scale of the needs and the opportunities, that first study showed how the available sites clustered together; how they could be made more accessible by some priority road and rail investment, and where

Las Docklands están ya bastante desarrolladas.



poor enviroment was likely to prove a constraint.

A review of the Study

The study was repeated in the middle of 1988 to see how matters were progressing. Already by then it was possible to point to the fact that nearly half the land previously identified for employment-generating uses was being developed or firmly programmed to be. This was partly because of the development boom then at its height and because of the proximity to the Docklands activity. Equally however, some of the progress was attributable to the influence of the earlier publicity and to the fact that by then almost half the Government's main road investment in London was concentrated in the relevant boroughs.

Despite the significant progress, the study noted some continuing and some new problems: in particular, despite the level of investment in roads, there was seen to be a general lack of coherence in transport planning; and housing demands were being met at the expense of employment generating uses. Accordingly the study went beyond what had been done previously:

- Site specific information was collected and made available either to show for key sites where development had successfully progressed or to show what needed to be done to make key sites attractive to developers.
- The various initiatives relating to implementation of strategic objectives was set out.
- And progress on transport infrastructure was catalogued.

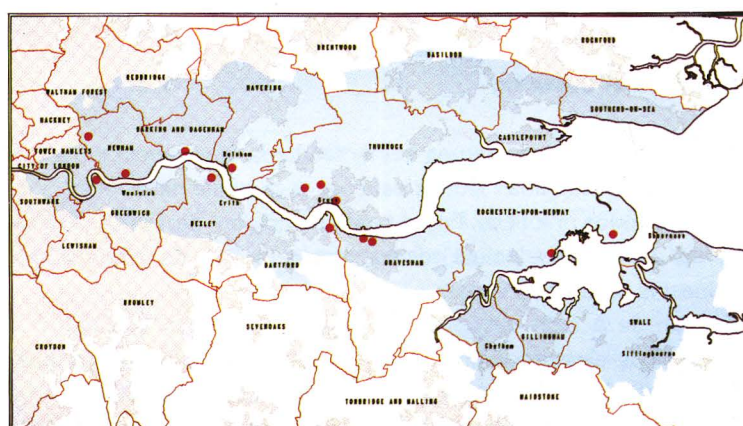
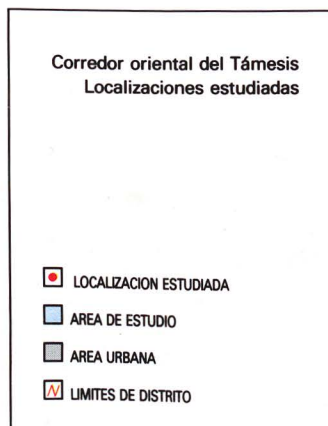
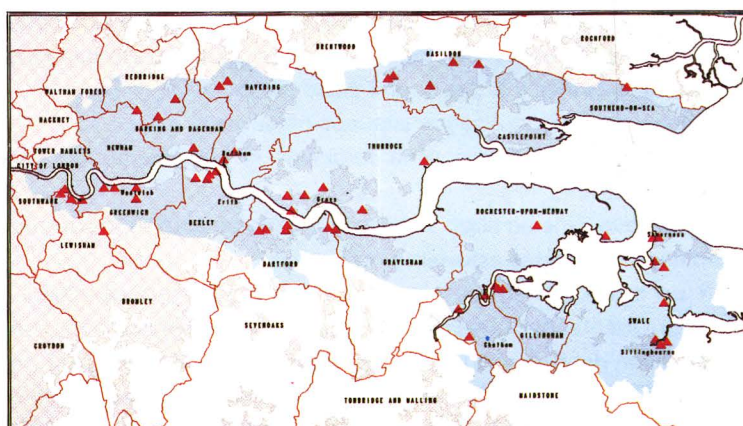
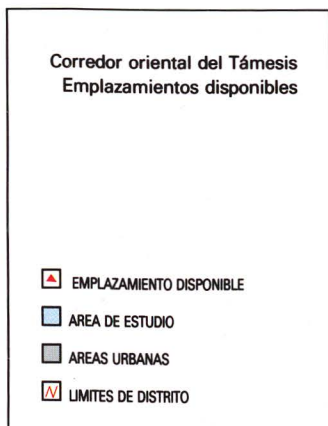
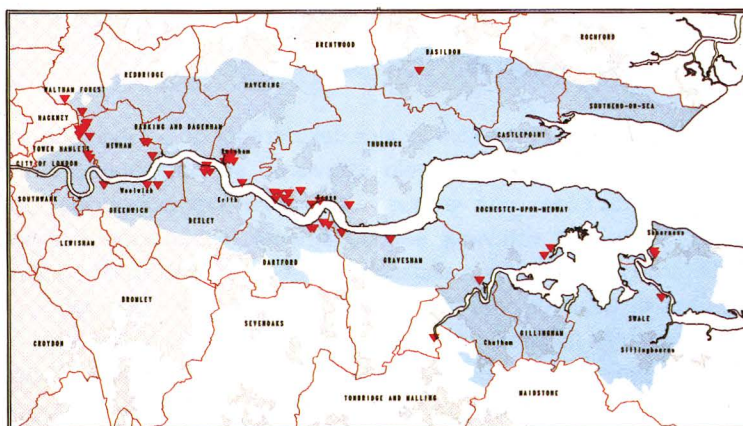
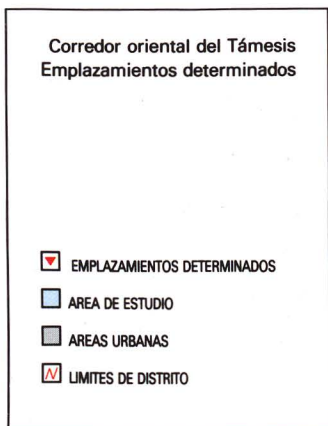
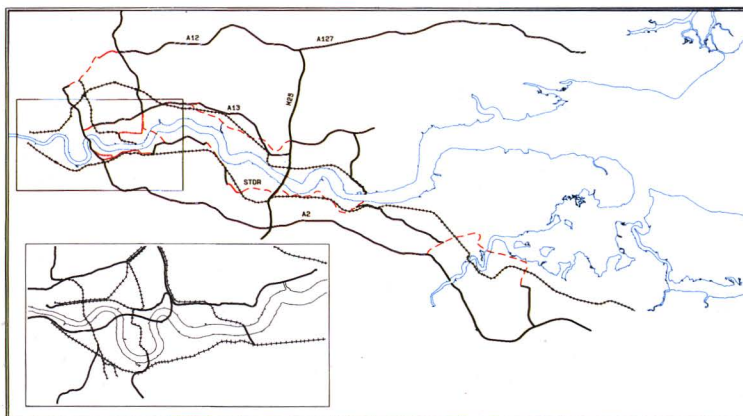
Consultants' study

SERPLAN and the local authorities in the corridor were still not satisfied that either transport or land- use strategies were sufficiently advanced to make things happen once the most obvious opportunities had been taken, nor that the private sector was adequately involved. They therefore, with financial hepl from the Government, commissioned Consultants to "propose the actions needed to create the demand for the sites available for development in the Eastern Thames Corridor to be taken up and developed".

The Consultants concluded that there was indeed what they called a "window of opportunity" to secure an enhanced programme of development and they identified some objectives:

- To forge a common sense of purpose between the public and private sectors.
- To reduce the "planning hurdles" in the way of would-be developers and employers.
- To set out easily understood objectives for the long-term while ensuring that implementable actions and projects are pursued in the short term.

They then tried to meet some of the objectives:



atribuir a la influencia de la publicidad anterior y al hecho de que por aquel entonces casi la mitad de la inversión principal en carreteras en Londres se concentraba en los municipios relevantes.

A pesar del significativo progreso, el estudio señaló algunos problemas que continuaban sin solucionarse y algunos nuevos; en particular, a pesar del nivel de inversión en carreteras, había una falta de coherencia general en la planificación de transportes; y las demandas de viviendas se estaban cumpliendo a expensas de los usos de generación de empleo. Así que el estudio fue más allá de lo que se había hecho previamente:

- Se recogió información específica del lugar y se dispuso de ésta para mostrar los sitios claves donde el desarrollo había progresado satisfactoriamente o para mostrar lo que había que realizar para que los sitios claves fueran atractivos para los inversores.

- Se establecieron varias iniciativas relacionadas con la puesta en práctica de los objetivos estratégicos.

- Se catalogó el progreso en la infraestructura de transporte.

Estudio de los asesores

SERPLAN y las autoridades locales del corredor no estaban aún satisfechas con que el transporte o las estrategias de uso del suelo estuvieran suficientemente avanzadas como para permitir que sucedieran las cosas, una vez que ya se habían aprovechado las oportunidades más obvias, ni de que el sector privado estuviera adecuadamente involucrado. Por eso, con la ayuda del Gobierno nombraron asesores especialistas para proponer las acciones necesarias a fin de crear la demanda en los sitios disponibles para el desarrollo en el Corredor Oriental.

Los asesores llegaron a la conclusión de que había ciertamente lo que ellos llamaron “una puerta abierta” para garantizar un programa de desarrollo reforzado, e identificaron algunos objetivos:

- Forjar un sentimiento general en relación con el fin perseguido entre los sectores privado y público.

- Reducir los obstáculos de planificación planteado por potenciales promotores y empresarios.

- Establecer objetivos de fácil comprensión a largo plazo garantizando mientras tanto la puesta en marcha de acciones y proyectos a corto plazo.

Entonces intentaron alcanzar algunos objetivos:

- El objetivo estratégico sería fomentar el crecimiento en general, identificando y alentando proyectos “claves”.

- El objetivo a medio plazo sería desarrollar un marco de desarrollo aceptable a todas las partes para coordinar lo que éstas estuvieran realizando.

- Y un cierto número de objetivos a corto plazo que concluiría el “marketing” del concepto del Corredor Oriental del Támesis; identificación de proyectos de infraestructura accesibles mediante la participación del sector privado; identificación de proyectos para hacer uso de la ribera del Támesis; formulación de un plan de formación para mejorar los conocimientos básicos existentes con vistas a atender futuras necesidades de mano de obra en el Corredor; y empezar a atraer industrias en crecimiento apropiadas en el corredor.

Acción en el Corredor

Mientras la actividad seguía aumentando, la importancia de la zona de la Nueva Estrategia para el Sureste proporcionaba razones para ver si se podía hacer algo más especialmente algo que pudiera tener resultados prácticos. Por lo tanto, en octubre de 1990, SERPLAN publicó *Acción en el Corredor Oriental* del Támesis. Incluía dos elementos, un Plan de Acción y una serie de estudios concretos con propuestas para sitios reales.

El Plan de Acción desarrolló las posturas políticas que habían evolucionado mediante la labor anterior. Los elementos principales del plan estaban relacionados con la actividad económica; el entorno; viviendas; y marketing y promoción. El plan se elaboró en asociación con el Laboratorio de Investigación Regional para el Sureste, que ha establecido un Sistema de Información Geográfica (GIS)

- The strategic goal would be to promote growth in general by identifying and encouraging “flagship” projects.

- The medium term goal would be to develop a strategic framework acceptable to all the parties to co-ordinate what they were all doing.

- And a number of short term tasks would include marketing the concept of the Eastern Thames Corridor; identifying infrastructure projects that could be brought forward through private sector involvement; identifying projects to make use of the Thames waterfront; formulation of a training plan to improve the existing skill base in the light of future labour requirements in the Corridor; and to begin to attract appropriate growth industries into the corridor.

Action in the Corridor

While activity was continuing to build up, the importance of the area to the New Strategy for the South East provided reason to see if anything more could be done especially that would have practical results. So in October 1990, SERPLAN published Action in the East Thames Corridor. This consisted of two elements, an Action Plan and a series of case studies of proposals for actual sites.

The Action Plan developed the policy stances that had evolved through the earlier work. The main elements of the plan were concerned with economic activity; the environment; transport; housing; and marketing and promotion. The plan was worked up in association with the South East Regional Research Laboratory, which has established a Geographical Information System (GIS) for the Corridor. The purpose of this is to develop a working database that is spatially referenced, capable of geographical analysis and of producing high-quality graphics, so as to aid monitoring and planning work in the corridor. An example of the output is shown in Map 5, which shows the sites available for development in the Corridor.

Finally it is worthwhile, by way of example to look at one of the case studies.

Stratford and the Lower Lea Valley Case Study

The Lea Valley in the London Borough of Newham, stretches from the River Thames to Hackney Marshes and includes many significant manufacturing industries and extensive areas of British Gas, Thames Water and British Rail land. Stratford town centre forms a focus for the area. Several very large sites will be coming on stream for development in the next ten years as holdings are rationalized and as land is released.

Communications and links to the regional transport network are excellent and converge on Stratford. The area is well served by public transport (two Underground lines, the Docklands Light



En el Corredor hay mucho suelo prácticamente sin utilizar.



La inversión en carreteras ha seguido adelante.



El centro de la ciudad de Stratford está ahora conectado con la ciudad de Londres por medio del ferrocarril ligero de las Docklands.



La terminal de Waterloo para el Túnel del Canal está en construcción.

Railway and British Rail lines into Liverpool Street and Fenchurch Street), and by road (the A11/A12, A13, A102 (M) and Blackwall Tunnel). This is about to be further enhanced by the building of a new Underground line to Stratford, extension of the proposed East-West Crossrail (see accompanying article on development of the strategic rail network). The Council (along with many others) is campaigning for Stratford to be the second London Channel Tunnel Passenger Terminal (Waterloo is under construction and British Rail proposes that the second terminal should be at another of the central London terminals, Kings Cross).

Thus Stratford and the Lea Valley occupy a strategic position and provide opportunities of strategic significance. The Action Group sees Stratford as the growth point in London and the east Thames Corridor that will spearhead the regeneration of east London. However, there is a need for pump-priming infrastructure works to ensure that the area achieves its potential.

To make sure that things happen, the Government have appointed in congló-

para el Corredor. El objetivo de éste es desarrollar una base de datos de trabajo con referencia espacial, capaz de realizar análisis geográficos y producir gráficos de alta calidad, para ayudar al control y trabajo de planificación en el corredor. Un ejemplo del resultado se muestra en el plano 5, que muestra los lugares claves para el desarrollo en el corredor.

Finalmente, vale la pena como ejemplo, añadir uno de los casos estudiados.

El Lea Valley en el distrito de Newham de Londres, se extiende desde el Río Támesis a Hackney Marshes y cuenta con muchas industrias manufactureras y grandes áreas pertenecientes a British Gas, Thames Water y British Rail. El centro de la ciudad de Stratford supone un polo para la zona. En los próximos diez años se pondrán en desarrollo algunas zonas muy extensas desarrollo que a medida que las propiedades que se racionalizan y el suelo se pone en venta.

Las comunicaciones y los enlaces de la red de transporte regional son excelentes y convergen en Stratford. La zona cuenta con bastantes transportes públicos (dos líneas de Metro, la Línea de Ferrocarril Ligero de las Docklands y las líneas de British Rail en Liverpool Street a Fenchurch Street), y carreteras locales (la A11/A12, A/13, A102 (M) y el Tunnel Blackwall). Esta cobrará más vida cuando se construya la nueva línea de Metro a Stratford, se amplíe la autopista M11 justo al norte, y será bastante mejorada por la construcción del cruce propuesto este-oeste (ver el artículo anexo sobre desarrollo de la red ferroviaria estratégica). El consejo (junto con muchos otros entes) está haciendo campaña para que Stratford sea la segunda Terminal de Pasajeros del Tunnel del Canal (Waterloo está en construcción y British Rail propone que la segunda terminal se ubique en otra de las terminales del centro de Londres, Kings Cross).

La actividad se extiende desde las Docklands hacia el resto del Corredor...



Stratford y el Valle de Lea ocupan una posición estratégica importante y con grandes oportunidades. El Grupo de Acción considera a Stratford como el punto de crecimiento en Londres y el Corredor Oriental del Támesis que encabezará la regeneración del este de Londres. No obstante, existe la necesidad de primar las obras de infraestructura para garantizar que la zona alcance su potencial.

Para asegurar que las cosas se llevan a término, el Gobierno ha nombrado un grupo de asesores para preparar un marco de desarrollo para fomentar iniciativas conjuntas del sector privado y público pensando en lo mejor para los residentes allí. La Fase 1 proporcionará una visión global; la Fase 2, un marco de desarrollo realista desde el punto de vista comercial para atraer el desarrollo a la región; la Fase 3, proporcionará un programa de desarrollo detallado y con el cálculo de los costes. La labor que aún no se ha concluido incluye una serie de seminarios para que la comunidad local y los promotores puedan participar.

De esta forma, los estudios SERPLAN:

- Permitieron una identificación del interés estratégico; en este caso existe un fuerte interés en la coordinación del potencial de la zona, su buena ubicación, su habilidad para acoger el desarrollo y la necesidad de elegir el lugar en Londres donde penetrará el enlace ferroviario del Túnel del Canal.
- Aumentaron el perfil del Corredor por lo que el Gobierno y los promotores pudieron ponerse en marcha para aprovechar el potencial que hasta ahora se había ignorado.
- Y se han asegurado de que la inversión pública encuentre su camino en las zonas necesitadas y no sólo en aquellas zonas de la región que se encuentran ya bajo presiones.

La responsabilidad principal en esta fase es la de intentar pasar a los diferentes municipios para asegurar que los terrenos con servicios y rápidamente disponibles continúan ofreciéndose y comercializándose y no englobándose el Corredor en su conjunto.



... pero el Corredor se alarga 60 kilómetros a cada lado del Támesis.

merate of Consultants to prepare a development framework to promote joint public and private sector initiatives in the best interests of local people. Phase 1 will provide an overview; Phase 2 will provide a commercially realistic development framework to attract development to the area; Phase 3 will provide a detailed and costed development programme. The swork (which is now completed) involves a series of workshops to involve the local community and developers.

The SERPLAN studies have thus:

- Allowed the strategic interest to be identified, in this case there is a close interest in co-ordinating the area's potential, its good location, its ability to welcome development and the need to choose where the Channel Tunnel rail link will penetrate into London.
- Raised the profile of the Corridor so that Government and developers are shown to be taking action to realise potential which had hitherto been ignored.
- And making sure that public investment finds its way into needy rather than just the already pressured areas of the region.

The primary responsibility at this stage is intended to pass to the individual boroughs to make sure that serviced and readily available sites continue to come forward and to be marketed on a site-by-site rather than broad Corridor basis.

Angus Macmillan
Planificador Regional
Jefe de SERPLAN

Ferrocarriles y trayectos pendulares en el sureste de Inglaterra

Railways and commuting in South East England

Introduction

The railway networks of South East England, especially the passenger lines, play an important role in the Region's social and economic structure. Because of this, many agencies consider it essential to improve and expand them through progressive investment. But most of them remain concerned that this investment is not happening in practice. SERPLAN is currently reviewing these issues that currently concern planners and travellers alike, with the aim of setting out a positive investment strategy for railways that reflects the new draft regional strategy.

This article examines three related topics:

- The present role of the railways within the Region.
- The potential role for the railway systems.
- The priorities which SERPLAN have identified for regional railway investment.

The article concludes with some brief comments on the approach needed for railway planning in the Region.

The railway's present role

There are two complementary passenger railway systems in the Region, both state owned:

— London Underground Ltd. the largest (LUL), a subsidiary of London Transport, operates the famous "tube" network, which provides frequent urban services within greater London on lines which cross central London in tunnel. It conveys about two-fifths of all commuters into central London from the suburbs and is also heavily used by local travellers within greater London.

— Network SouthEast (NSE), a major subsidiary of British Rail (BR), operates passenger services on BR lines throughout the Region. NSE has one north-south line across central London (the Thameslink section); but most trains start and finish at terminals on the edge of the city centre. Services operated range from local trains in London and elsewhere to long-distance express trains. NSE also conveys about

Introducción

Las redes ferroviarias del sureste de Inglaterra, especialmente las líneas de pasajeros, juegan un importante papel en la estructura socio-económica de la región. Por esta razón, muchas agencias consideran esencial su mejora y ampliación mediante una inversión progresiva. Pero la mayor parte de éstas observan que esta inversión no se lleva a cabo. SERPLAN (*) está actualmente revisando estos temas, que preocupan de igual manera a los viajeros y a los planificadores, con el objetivo de establecer una estrategia de inversión positiva para las vías ferroviarias que refleje el nuevo borrador de la estrategia regional.

Este artículo examina tres asuntos relacionados:

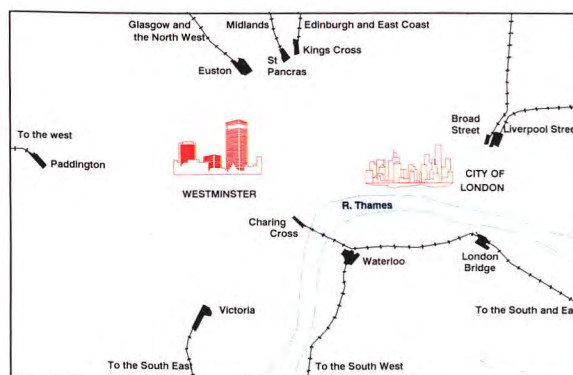
- La función actual de las vías ferroviarias en la región.
- Las oportunidades potenciales para el uso de los sistemas de ferrocarril que en la actualidad no se explotan.
- Las medidas tomadas para alcanzar el potencial máximo de los sistemas ferroviarios observando si son suficientes para alcanzar los objetivos regionales.
- Las prioridades que SERPLAN ha definido para la inversión ferroviaria regional.

El artículo finaliza con algunos comentarios breves sobre la estructura para la adopción de decisiones necesarias para el planeamiento de ferrocarriles en la región.

La función actual de los ferrocarriles

Existen dos sistemas ferroviarios para pasajeros complementarios en la región, los dos propiedad del Estado:

- London Underground Ltd. (LUL), una subsidiaria de London Transport, pone en servicio la famosa red de "tubo" (metro), que proporciona frecuentes servicios urbanos dentro de Londres, por medio de líneas que cruzan el área central de Londres en túnel. Transporta unos dos quintos del total de los pasajeros que realizan trayectos pendulares al centro de Londres desde los suburbios y también lo utilizan mucho los viajeros locales en la ciudad y en los suburbios.



Las estaciones de las líneas principales del ferrocarril de Londres están separadas en lugar de interconectadas y son todas periféricas al área central.

(*) SERPLAN: The London and South East Regional Planning Conference.

- Network SouthEast (NSE), una de las subsidiarias principales de British Rail (BR), Ferrocarriles Británicos, pone en funcionamiento servicios de pasajeros en las líneas del BR por toda la región. NSE cuenta con una línea norte-sur a través del centro de Londres (la sección de Thameslink); pero la mayor parte de los trenes comienzan y acaban en terminales situadas en el borde del centro de la ciudad. Los servicios en funcionamiento varían desde trenes locales en Londres y otros lugares, a trenes expresos de larga distancia. NSE transporta también unos dos quintos de todos los trabajadores al centro de Londres, desde los suburbios y desde puntos más lejanos de la región.

Otras dos empresas principales de BR también funcionan en la región. InterCity gestiona trenes de pasajeros de largo recorrido y alta velocidad y desde grandes ciudades en otros puntos de Gran Bretaña. RailFreight (Ferrocarriles de Mercancías) pone en servicio trenes de mercancías entre almacenes distribuidos por todo el país.

Desde mediados de los sesenta hasta 1982, el tráfico en el LUL y la NSE descendió gradualmente, pero luego aumentó rápidamente hasta 1989. Ello refleja un crecimiento económico más rápido en el sureste y especialmente un aumento drástico en la actividad comercial del centro de Londres. La mayor parte de los trabajadores del centro de Londres viven en el "Gran Londres" pero en los últimos años un número creciente de éstos se han ido a vivir aún más lejos, especialmente al anillo de ciudades situadas a unos 20-50 kms del centro de la ciudad (una banda que coincide con el Cinturón Verde Metropolitano). La NSE es particularmente importante para los desplazamientos pendulares desde las ciudades de este anillo, y unos dos tercios de los ferrocarriles que viajan desde sus estaciones lo hacen diariamente como transporte al lugar de trabajo, en su mayor parte en el centro de Londres.

La mayor parte del crecimiento urbano del sureste se está produciendo en la periferia de la región, pero el anillo de 20-25 kms sigue sujeto a una fuerte presión. En 1987 se terminó la autopista M25 que rodea Londres, a unos 20 kms; lo que permitió los desplazamientos aumentando así las presiones de desarrollo en dicha franja. Mucha más gente de la región efectúa trayectos más largos en coche para desplazarse a su lugar de trabajo, y también por otros motivos, como compras y ocio; muchos comienzan o terminan en el anillo de 20-25 kms, y el tráfico de carretera de larga distancia lo atraviesa.

Tanto London Transport como British Rail funcionan como entes comerciales autónomos. Durante muchos años el LUL y la NSE han sufrido pérdidas, compensadas por una subvención anual procedente del Gobierno, establecida con uno o dos años de antelación. El Gobierno actual pretende eliminar la subvención, para que el sistema se autofinancie (podrían en su caso privatizarse). La NSE no recibe ninguna subvención de capital y el LUL recibe ayudas procedentes de fondos públicos. Casi toda la inversión en los ferrocarriles de la región es financiada a partir de los recursos de los operadores (fondos de depreciación, superávit de ingresos y beneficios netos de ventas del suelo).

Para alcanzar estos apretados objetivos financieros, tanto el LUL como la NSE se han centrado en las formas de mejorar la eficacia del funcionamiento y aumento de los ingresos. Ya que los niveles de servicio de los períodos de máxima afluencia tienen un efecto determinante en los costes, se ha intentado equilibrarlos en todo lo posible, y se ha producido un aumento de las tarifas por encima del nivel de inflación. También nuevos métodos de trabajo y equipos se han propuesto reducir los costes, aunque mejorando la calidad de servicio. Por lo general, la infraestructura que se ha quedado obsoleta ha sido sólo reemplazada hasta el punto permitido por los ingresos comerciales esperados; especialmente durante la época de descenso del tráfico. La reciente caída de la utilización de los servicios ferroviarios ha obligado a restricciones en el gasto.

La función potencial de los ferrocarriles en la región

Debido a que el tráfico descendió en los años sesenta y setenta, las previsiones de los objetivos de planificación asumieron un descenso continuado. Por eso se hacía difícil justificar la inversión en una ampliación de las capacidades. Esto significó que, cuando el tráfico aumentó drásticamente en 1983, los sistemas ferroviarios no contaban con la capacidad suficiente para asimilarlo. Como resultado, no se utilizaron activamente las oportunidades para aumentar su función en la región durante la mayor parte de los años setenta y ochenta.

two-fifths of all workers into central London, from the London suburbs and from the region beyond.

Two other main BR businesses also operate in the Region. InterCity run long distance fast passenger trains to and from major cities elsewhere in Great Britain. RailFreight operate freight train services between depots through the country.

From the mid 1960's until 1982 traffic on both LUL and NSE fell gradually, but then it increased rapidly until 1989. This reflected faster economic growth in the South East and especially a sharp growth in commercial activity in central London. Most central London workers live within greater London but in recent years a growing number of them have come to live further out, especially in the ring of towns located between 20 and 50 kilometres from the city centre (a band largely coincident with the Metropolitan Green Belt). NSE are very important for commuting in from towns in this ring, and about two-thirds of all rail travel from their stations is for daily travel to work, mostly in central London.

In 1987 the M25 motorway was completed right round London, forming a circle about 20/25 Kms. radius from the city centre; this too has created new travel opportunities which may have added to development pressures in the band. Many more people throughout the Region are now making longer journeys by car to reach their workplace, and also for other purposes, including shopping and leisure; many of these start or finish in the 20-50 kilometre ring, and longer distance road traffic goes through it.

Both London Transport and British Rail operate largely as autonomous commercial bodies. LUL and NSE have for many years made an operating loss, offset by a annual grant for Government set one or two years ahead. The present Government intend that the grants should be phased out, leaving the railway systems completely self-financing (they could eventually be privatised). No capital grant is given to NSE: LUL receives some capital funding from public funds. Almost all investment in the Region's railways is thus funded from the operators' own resources (depreciation funds, revenue surpluses and net gains from land sales).

In order to meet tightening financial targets, both LUL and NSE have concentrated continually sought ways to improve operating efficiency and increase revenue. Because peak period service levels dominate costs, these have been trimmed where possible, and peak fares have been increased at a rate above the level of inflation. New equipment and working methods have also aimed at reducing costs, though they have allowed improved service quality to be achieved. In generally life-expired infrastructure has been replaced only to the extent justified by expected commercial returns; especially during the era of traffic decline. The

recent fall in railway passenger traffic has imposed even greater constraints on funds.

The potential role for railways in the Region

Because traffic declined in the 1960's and 1970's, forecasts for planning purposes assumed that it would continue falling. Therefore investment in new facilities was difficult to justify. This meant that, when traffic grew sharply from 1983, the railway systems did not have sufficient capacity to handle it properly. As a result, opportunities for significantly enhancing their role in the Region were not actively pursued. Indeed, lack of investment finance meant that some life-expired assets could not be replaced, and service quality suffered. Because living standards continued to rise during this era, railway travel was perceived as declining in attractiveness.

The sharp upturn in traffic during the 1980's highlighted capacity shortages. In view of this, some more positive steps were taken to improve the region's railways and to review the need for new lines. These included the following activities.

- First, during the late 1980's investment was increased substantially. This was possible largely because more funds became available from operating profits (because of traffic growth) and from sales of surplus land (because of much higher land prices). Most of the funds were used to buy new trains, replacing life-expired units, and to refurbish many stations, improving the convenience of rail travel on both NSE and LUL. Some major resignalling projects were started, especially on the lines serving the major termini at Liverpool Street and Waterloo. Two NSE routes have been completely modernised, Marylebone to Aylesbury and the London Bridge inner suburban network.

- Second, Government have approved British Rail plans and funding for freight and passengers services through the Channel Tunnel; lines are being upgraded and new trains built. However, international trains will run on the same heavily used lines as existing regional passenger trains. Relatively few rail freight train services and depots will be provided. Plans for a high speed passenger link, to create additional capacity and to complement that being built northern France, have made very slow progress.

- Third, a study was carried out in the late 1980's by LUL and NSE, jointly with Government departments (the Central London Rail Study) to identify possible solutions to the congestion which railway commuters to central London were now suffering. This study reported in early 1989, recommending a few key projects, including: a) a new east-west NSE line across central London (Crossrail); b) substantial improvements for the north-south Thameslink line; and c) at least one new "tube" line

De hecho, la falta de inversión significaba que algunas unidades ya obsoletas no podrían ser sustituidas, y la calidad del servicio se vio perjudicada. Dado que los niveles de vida continuaron aumentando durante esta época, los transportes por ferrocarril empezaron a resultar menos atractivos.

El gran aumento de tráfico durante los ochenta reflejó los problemas de capacidad. En vista de ello, se tomaron medidas más positivas para mejorar las vías ferroviarias de la región y revisar las necesidades de nuevas líneas. Esto incluía las siguientes actividades:

- Primero, a finales de los ochenta, se produjo un gran aumento de la inversión, lo que fue posible gracias a la disponibilidad de fondos procedentes de beneficios de operación (debido al aumento de tráfico) y de las ventas de terrenos con superávit (debido a la subida de precios). La mayor parte de los fondos se utilizaron para comprar nuevos trenes, reemplazando las unidades ya obsoletas, y para renovar bastantes estaciones, mejorando la comodidad de los trayectos por ferrocarril tanto en la NSE como en el LUL. También se pusieron en marcha algunos proyectos ya abandonados, especialmente en las líneas utilizadas en las principales terminales en Liverpool Street y Waterloo. Las rutas de la NSE se han modernizado completamente, desde Marylebone hasta Aylesbury y la red suburbana interior de London Bridge.

- Segundo, el Gobierno ha aprobado los proyectos de British Rail y la financiación para servicios de carga y pasajeros en el Túnel del Canal; las líneas se están mejorando y se están construyendo trenes nuevos. No obstante, los trenes internacionales se trasladarán por las mismas líneas que los trenes regionales de pasajeros. Se construirán relativamente pocos servicios de tren de mercancías y estaciones. Los proyectos de construcción de un enlace de pasajeros de alta velocidad, para crear una capacidad adicional y complementar aquella construida en el norte de Francia, no han progresado mucho.

- Tercero, el LUL y la NSE llevaron a cabo un estudio junto con departamentos del Gobierno (el estudio de Ferrocarriles del Centro de Londres) para identificar soluciones posibles ante la congestión que sufrían los ferrocarriles de trayectos cortos en dicha zona. Este estudio, realizado a principios de 1989, recomendó una serie de proyectos claves: a) una nueva línea este-oeste de la NSE a través del casco urbano de Londres (Crossrail); b) importantes mejoras para la línea norte-sur de Thameslink; y c) por lo menos una nueva línea de metro ("tube") a través de Londres (Chelsea-Hackney). En principio, las propuestas han sido adoptadas por las líneas ferroviarias y el Gobierno, pero la financiación sigue siendo un grave problema.

No obstante, hasta dentro de dos o tres años, no parece probable que se vayan a tomar decisiones finales sobre cualquiera de los proyectos principales. Como mínimo la construcción durará hasta finales de siglo, período durante el que se podrán producir mayores cambios en los patrones de actividad y presiones de desarrollo. Por eso, no se producirá ninguna expansión progresiva de los sistemas ferroviarios durante la mayor parte del período que cubre el nuevo borrador de la estrategia regional. Por lo tanto, sufrirán una capacidad insuficiente para cumplir las necesidades de esta estrategia, o atraer a los promotores para que enfoquen (sus proyectos) en torno al ferrocarril.

Ferrocarriles Británicos es un sistema establecido hace largo tiempo con entornos y parque circulante que requieren renovación...



... pero la edad aporta beneficios... la majestuosa curva de la estación central de Brighton.



La financiación

Actualmente, el coste total de la renovación o reemplazamiento de las líneas existentes se calcula en 11.000 millones de libras. Además, cada uno de los tres proyectos del "cruce de Londres" podría costar unos 2.000 millones de libras, y el enlace de alta velocidad del Túnel del Canal, unos 3.000 millones de libras, resultando una inversión posible en líneas nuevas y ampliadas de 11.000 millones de libras. Por eso, la inversión posible total en las líneas ferroviarias de la región podría sumar 22.000 millones de libras. Esta cantidad equivale a unos 1.500 millones de libras anuales durante el período de la estrategia regional.

Actualmente British Rail y London Transport gastan unos 900 millones de libras anuales en la mejora y ampliación de las unidades existentes en Gran Bretaña. De estos, unos 500 millones se emplean probablemente en el suroeste. Por lo tanto, el posible gasto de capital para responder a las necesidades regionales precisaría triplicar el índice actual de inversión. Dadas sus limitaciones comerciales actuales, parece muy improbable que los planificadores pudieran encontrar estos fondos en sus propios recursos.

Obviamente, la inversión generaría ingresos adicionales para los sistemas ferroviarios. Por eso, podrían pagar parte del capital adicional con una base comercial —pero probablemente solamente una pequeña parte—. En resumidas cuentas, si se realiza la inversión completa, una gran parte debería buscarse en otras fuentes, sobre todo en subvenciones públicas. El valor de dichas subvenciones podría valorarse en una base coste/beneficio. Actualmente, las corporaciones ferroviarias no valoran las implicaciones de su inversión bajo esta base, porque no juegan ningún papel en el proceso de decisión comercial. Pero el gobierno tampoco lo hace, ya que su política se basa en la justificación de la financiación ferroviaria bajo una base estrictamente financiera. Todo esto configura el problema clave. Pero ¿cuáles serían los costes posibles para el Suroeste y Gran Bretaña en su conjunto si no se realiza la inversión?

Las prioridades para la inversión ferroviaria en la región

Si la inversión en infraestructura ferroviaria e instalaciones se justifica con objetivos que reflejan los criterios económicos y sociales en lugar de objetivos puramente financieros, se precisa un grupo claro de objetivos políticos. Esto puede encontrarse en los objetivos establecidos para la directiva estratégica de la Región, formulada por SERPLAN y aprobada por el Secretario de Estado para el Medio Ambiente. Los objetivos principales en la nueva estrategia que SERPLAN propuso en otoño de 1990 incluyen:

- Un sistema eficaz de transporte para el traslado de mercancías y pasajeros dentro y fuera de la Región;
- un mayor hincapié en la mejora ambiental en el transporte;
- prioridad para el transporte de masas en lugar de los medios individuales;
- uso eficaz de las unidades existentes;
- disminución de la congestión en las zonas "sobre-saturadas" sin estimular un mayor desarrollo;
- una fuerte inversión para apoyar el movimiento en el interior y a través de Londres;
- evaluación de la inversión ferroviaria y de carreteras desde un punto de vista comparativo.

Para alcanzar los objetivos estratégicos de la región se han sugerido tres áreas de acción principales en la inversión ferroviaria:

- Primera: es esencial una mejora importante de las líneas ferroviarias existentes en la región. Esto incluiría:

Una sustitución rápida de las unidades ya obsoletas (trenes, sistemas de señalización, vías, etc...)
Aumento de las líneas.

Algunos importantes proyectos propuestos o que se están estudiando deberían tener prioridad en estos aspectos. La mejora de la calidad de servicio es esencial, y un descenso de los precios también podría ser positivo para un mayor uso allí donde existe dicha capacidad. De esta forma, los

across London (Chelsea-Hackney). The proposals have been adopted in principle by railways and Government, but funding remains a major problem.

However, no final decision on any of the major projects seems likely for at least two or three years. At best construction will take until the end of the century, a period during which further changes in activity patterns and development pressures may well occur. Thus there will not be any progressive expansion of the railway systems for most of the period which the new draft regional strategy covers. So they may well have insufficient capacity to meet the needs of this strategy, or to attract developers to focus on rail.

The questions of funding

Currently the total cost of replacement and improvement for existing lines is estimated at about 11,000 million. In addition, each of the three cross-London projects could cost about 2,000 million, and the Channel Tunnel high speed link about 3,000 million, giving a potential investment in new and expanded lines of another 11,000 million. Thus the total possible investment in the region's railways could amount to about 22,000 million. This equates to an average of about 1,500 million per annum over the period of the regional strategy.

At present British Rail and London Transport spend around 900 million per annum, to replace and improve existing assets throughout Britain. Of this, about 500 million is probably spent in the South East. So the potential capital expenditure to meet regional needs would require them to treble their existing rate of investment. Given their present commercial constraints, it appears highly unlikely that the operators could find these funds from their own resources.

Obviously the investment would generate extra income for the railway systems. They could therefore repay some of the additional capital on a commercial basis—but probably only a small part. So, if the extra investment is to be made, a large share part of it would need to be found from other sources, primarily from public investment grants. The value of such grants could be assessed on a social cost/benefit basis. At present the railway corporations do not assess the implications of their investment on this basis, because it plays no part in their commercial decision process. But Government does not assess it on this basis either, as their policy is that rail funding should be justified on a strictly financial basis. This forms the key problem. But what are the possible costs, for the South East and for Britain as a whole, if this investment is not made?

The priorities for railway investment in the region

If investment in railway infrastructure and facilities is to be justified against

objectives that reflect economic and social criteria rather than purely financial targets, a clear set of policy aims is needed. This may be found in the objectives set out for the Region's strategic guidance, formulated by SERPLAN and approved by the Secretary of State for the Environment. Key relevant objectives in the new strategy which SERPLAN proposed in autumn 1990 include:

- An efficient transport system for movement of goods and people within and beyond the Region.
- More emphasis on environmental improvement in transport.
- Priority for mass transport rather than individual means of travel.
- Efficient use of existing assets.
- Easing congestion in overheated areas without stimulating further development.
- Investing heavily to support movement within across London.
- Evaluating rail and road investment on a comparable basis.

It is suggested that three major areas of action on rail investment are needed to meet the Region's strategic objectives.

First, substantial improvement of the Region's existing railway lines is essential. This should include:

- Accelerated replacement of life-expired assets (trains, signalling systems, trackwork, etc.) and
- Increases in line capacity.

Some important projects now in hand or proposed should have priority in these respects. Improved quality of service is essential, and relatively lower fares could help bring travel back to rail where capacity exists. This way the railways can more effectively play their present main role of conveying people to work in central London from both the capital's suburbs and from the rest of the region. London's major administrative and commercial functions can thus have access to a wide range of potential employees. The residential development pressure from these better paid workers seeking pleasant homes can be spread throughout the region, together with the secondary economic effect that this produces. The existing role of RailFreight and InterCity in moving freight and inter regional passengers may also be enhanced. Thus economic activity in the Region may be improved without further increasing road congestion.

Second, local authorities in the Region must set out objectives and priorities for rail investment in their area as a local railway strategy. This should include local projects and development opportunities (which might also cover coordination with other forms of public transport). There is scope for railways, including light rail systems, to play a more important role in sub-regional and local movement, to reduce pressures on roads and to allow local development of housing and commerce to be sensibly located.



2



1



3

1. Los programas de sustitución del parque circulante están en marcha en buena medida.
2. Hasta que se construya una conexión rápida, el tráfico del Túnel del Canal tendría que compartir líneas suburbanas como esta de Romley en el sur de Londres.
3. Thameslink ha inaugurado servicios desde el norte al sur a través del centro de Londres.

ferrocarriles pueden cumplir más eficazmente su función de trasladar a los pasajeros a trabajar al centro de Londres tanto desde los suburbios de la capital como desde el resto de la región. Por eso, las principales funciones administrativas y comerciales de Londres pueden acceder a una amplia gama de posibles empleados. La presión del desarrollo residencial procedente de estos empleados mejor pagados que buscan viviendas agradables puede extenderse por toda la Región, junto con las consecuencias económicas secundarias que ello produciría. También se podría ver aumentada la función actual de RailFreight y de InterCity a la hora de transportar mercancías y pasajeros en el interior de la región. Como consecuencia, la actividad económica en la región podría mejorar sin aumentar la congestión de carreteras.

• Segunda: las autoridades locales de la Región deben establecer sus objetivos y prioridades en esta zona como estrategia ferroviaria local. Esto incluiría proyectos locales y oportunidades de desarrollo (que también embarcarían coordinación con otras formas de transporte público). Existe la posibilidad de que los ferrocarriles, incluyendo sistemas ligeros, jueguen un papel más importante en los transportes subregionales y locales, para reducir presiones en las carreteras y permitir la oportuna ubicación del desarrollo local de viviendas y comercios.

• Tercera, algunos proyectos de inversión importantes favorecerán una función de mayor importancia para los ferrocarriles en otras áreas de transporte. SERPLAN ha definido algunos proyectos que se consideran prioritarios, como son:

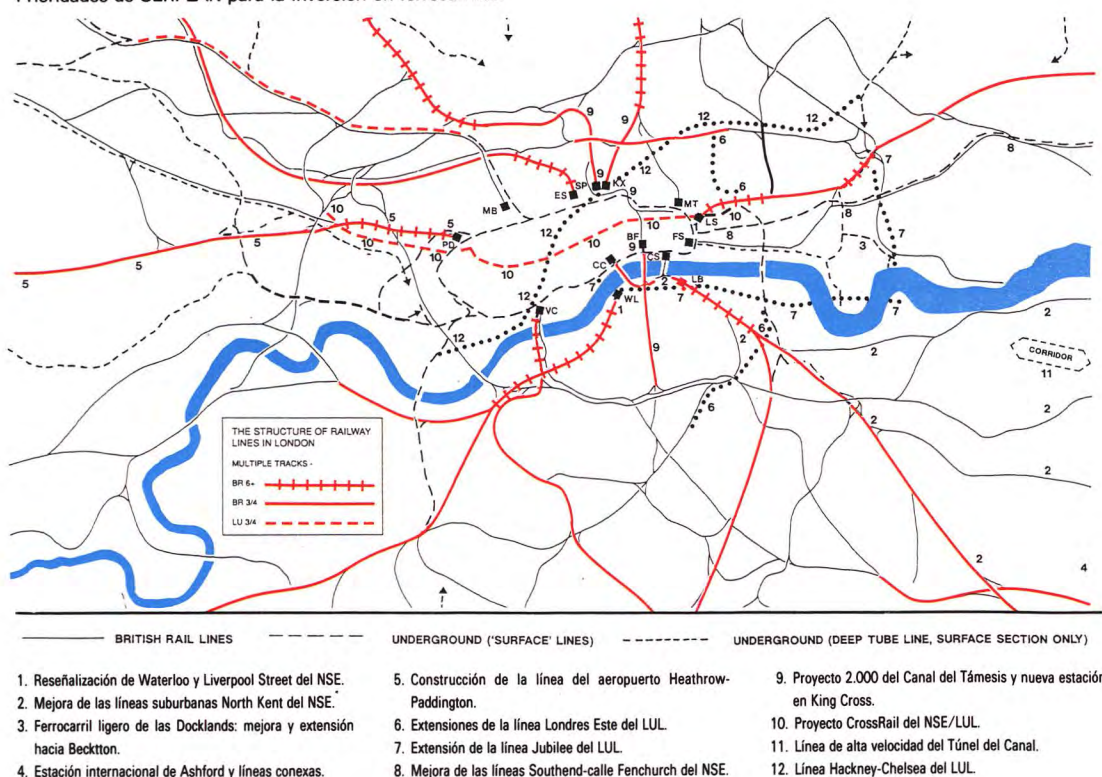
El proyecto CrossRail y el reforzamiento del Thameslink. Estos unirán a través de "central London" algunas líneas que actualmente concluyen en el límite de la zona central. Estos nuevos enlaces permitirían a la NSE funcionar eficazmente para realizar trayectos a través y alrededor de Londres, añadiendo movimiento de personas y actividades y reduciendo la necesidad de los transportes en carretera. También podrían atender más trayectos locales en el interior de Londres. El Gobierno ha indicado un apoyo a CrossRail en principio, y la ruta ha sido protegida con fines urbanísticos. British Rail ha presentado un Proyecto de Ley en el Parlamento para una parte del proyecto total de "Thameslink".

La línea de metro ("tube") de Chelsea-Hackney, que aumentaría bastante la capacidad ferroviaria para trayectos locales en y a través del casco urbano.

Una nueva línea de alta velocidad entre el Túnel del Canal y el casco urbano, enlazada directamente con líneas norte y oeste de Londres, que proporcionaría una capacidad adecuada para los trenes de pasajeros de alta velocidad y los trenes de mercancías rápidos para trasladarse entre la entrada del Túnel, Londres y el resto de Gran Bretaña, sin reducir la capacidad de los trenes de pasajeros regionales. (SERPLAN lo considera esencial para maximizar la nueva oportunidad para los movimientos ferroviarios directos entre Gran Bretaña y Europa).

El plano adjunto, mapa de ferrocarriles del interior de Londres, muestra la lista de prioridades de SERPLAN (para mejoras y nuevas líneas).

Prioridades de SERPLAN para la inversión en ferrocarriles.



Conclusiones

Los sistemas de ferrocarril del sureste de Inglaterra juegan ya un papel importante en la configuración de la Región, especialmente mediante al apoyo a la continuada salud económica del núcleo comercial y administrativo de la capital. Tienen el potencial de jugar una función aún de mayor envergadura, ofreciendo un mayor y más eficaz acceso a través y más allá de la Región, reduciendo la congestión viaria y las presiones del desarrollo. Ello atenderá a bastantes objetivos de la nueva estrategia regional. Pero este potencial no se está aprovechando debido a que la inversión en ferrocarriles se está llevando a cabo desde un punto de vista comercial, sin referencia a mayores implicaciones.

Es esencial el compromiso con un programa acertado: éste precisa de una dirección clara por parte del Gobierno, junto con la autoridades locales, los organismos ferroviarios y otras entidades. El Gobierno ha comenzado a realizar declaraciones positivas en política, pero hay que empezar a actuar para poner en marcha los proyectos.

Third, some major investment projects will allow the railways to play a more substantial role in other areas of movement. SERPLAN have identified several schemes which are considered as priorities, including:

- The CrossRail project and the Thameslink enhancement. These would link across central London a number of lines which presently terminate on the edge of the central area. These new links would allow NSE to provide effectively for travel across and around London, aiding movement of people and activities and reducing the need for road travel. They would also cater for more local travel within London. Government has indicated support in principle for CrossRail, and the route has been safeguarded for planning purposes. British Rail have deposited a Bill in Parliament for part of the total Thameslink project.

- The Chelsea-Hackney "tube" line. This would substantially enhance rail capacity for more local travel in and across central London.

- A new high speed line between the Channel Tunnel and central London, linked directly to lines north and west of London. This should provide adequate capacity for high speed passenger trains and for fast freight trains to work through between the Tunnel entrance, London and the rest of Great Britain, without reducing capacity for regional passenger trains. (SERPLAN consider it essential to maximise the new opportunity for through rail movement between Britain and mainland Europe.)

SERPLAN's list of priority schemes (for improvement and new lines) appears in the appendix. Figure 7 shows them on a rail map of inner London.

Conclusions

The railway systems of South East England already play a significant role in shaping the Region, especially through supporting the continued economic health of the capital's administrative and commercial heart. They have the potential to play a wider role, through offering access more widely and effectively across and beyond the Region while reducing road congestion and development pressures. This would meet several objectives of the new regional strategy. But this potential is not being fulfilled because investment in Britain's railways is carried out on a primarily commercial basis, with no reference to the wider implications.

If the South East is to prosper and play its role in Europe, then its railways now need substantial investment. Commitment to a soundly based programme is essential; this calls for a clear lead from Government, in liaison with local authorities, railway corporations and other agencies. Government has started to make positive statements on policies, but firm action is needed to put projects under way.

Reg Harman

Bachelor of Arts

Funcionario Jefe de Proyectos, Consejo del Condado de Hertfordshire

London City Airport

Since 1945, air travel has consistently been a growth sector of the economy, and development of London area airports has had a significant impact on the scale of urbanisation and on traffic movements on the highways of South East England. On the other hand, the rate of growth of air movements has seen the provision of sufficient airport capacity raise its head again and again as a problem for the region.

One particular problem has been to cater adequately for business traffic, which has not only tended to be squeezed out of the main international airports at Heathrow and Gatwick, but which has not seen those airports as meeting the locational needs of business very closely. The business heart of the capital in the City of London is to the east of the geographical centre of London. The main airports, until the recent development of Stansted, were very much to the west of centre. There was a need to be met and the response has been the arrival on the scene of a small airport close to the city.

Recent and existing situation

London City Airport (LCA) is located in inner East London some 10 Km. from the Tower of London and 5 Km. from the Docklands Enterprise Zone. The runway (currently 763 metres) is situated on the centre quay between the former King George V and Royal Albert Docks. This STOL [Short take-off and Landing] airport is privately owned, with 90 % being owned by John Mowlem & Co. In recent times, LCA has

Desde 1945, los viajes aéreos han representado constantemente un sector de crecimiento de la economía, y el desarrollo de los aeropuertos del área de Londres ha tenido un fuerte impacto en la escala del tráfico y urbanización en las autopistas del Sureste de Inglaterra. Por otra parte, el índice de crecimiento de los desplazamientos aéreos ha evidenciado como problema principal para la Región, el conseguir un aumento suficiente de la capacidad de los aeropuertos.

Un problema particular ha sido la atención adecuada para el tráfico de negocios, que no sólo ha tendido a ser excluido de los principales aeropuertos internacionales de Heathrow y Gatwick, sino que no ha considerado que esos aeropuertos den una respuesta ajustada a las necesidades de localización de negocios. El núcleo de los negocios de la capital en la ciudad de Londres se encuentra situado al este del centro geográfico de Londres. Los aeropuertos principales, hasta la reciente construcción de Stansted, se encontraban al oeste del centro. Había que buscar una solución y la respuesta ha sido la puesta en escena de un pequeño aeropuerto al lado de la City.

Situación actual y existente

El London City Airport (LCA) está situado en la zona interior del Este de Londres, a unos 10 Km. de la Torre de Londres y unos 5 Km. del área de empresas de las Docklands. La pista de aterrizaje/despegue (de 763 metros) está situada en el muelle del centro, entre los antiguos muelles de King



1. Aeropuertos existentes en la región urbana de Londres.
2. Situación del aeropuerto de la ciudad de Londres, en relación con el Corredor del Támesis.

2



George V y Royal Albert. Este aeropuerto STOL (despegue y aterrizaje en distancias cortas) es de propiedad privada, y el 90 por ciento pertenece a John Mowlem Co. Últimamente el LCA ha sido utilizado por 220.000 pasajeros por año, es decir, 4.000 por semana.

El LCA se inauguró en octubre de 1987, pero los vuelos se suspendieron a las seis semanas en base a razones de seguridad y ATC (Air Traffic Control) —la cobertura de radar mientras funcionaban los aviones en un espacio aéreo sin control tuvo que ser ampliada antes de que se reanudaran los vuelos en enero de 1988—.

Siendo un aeropuerto STOL, sólo puede ser utilizado por aviones con características excepcionales como el DH Dash 7, que tiene una capacidad de aproximación de 7,5 grados. El LCA es actualmente un aeropuerto europeo de distancias cortas que ofrece vuelos a centros situados dentro de un radio de hasta 650 Km. de Londres, como Estrasburgo, París, Bruselas y Nantes; dentro de este área hay un mercado de 150 millones de personas. Actualmente son cinco las líneas aéreas que utilizan el LCA incluyendo a Air France, que pone en servicio diez vuelos por día laborable a París.

Las principales ventajas del LCA para el mundo de los negocios son tiempo y comodidad. El aeropuerto se encuentra a unos 5-10 Km. del centro financiero de la ciudad de Londres y del centro comercial que se está creando en las Docklands. Además, llegando al LCA en coche, taxi, barco, autobús, o tren ligero, desde las Docklands sólo hay que facturar diez minutos antes de la salida internacional.

Los propios controladores de tráfico aéreo del aeropuerto tienen un control exclusivo sobre los aviones en un radio de 8 Km., del LCA y hasta 2.500 pies de altitud. Además, los controladores aéreos ofrecen asistencia de radar a los aviones en un espacio aéreo sin controlar, es decir, antes de penetrar en las rutas aéreas, y cuentan con un sistema de aterrizaje de alta precisión. Debido a limitaciones de la capacidad en las horas punta, dentro del LTMA, es raro que un avión del LCCA pueda acceder directamente al espacio aéreo controlado, aunque está previsto que esta situación mejore a mediados de los noventa y cuando se pongan en vigor los nuevos procedimientos y equipos ATC.

Desde 1987 se han producido cambios y desarrollos notables. El DH Dash 7 se ha dejado de producir y se ha introducido el BAe 146 (el reactor del susurro). Este último reactor tiene una autonomía de 1.600 Km. y una capacidad de 90 pasajeros, la velocidad de crucero es de 800 Km./hora a una altitud de 31.000 pies, y su entorno sonoro es tan favorable que es el único avión comercial que puede viajar desde Estocolmo, Lugano y Florencia.

Los propietarios del LCA perdieron dinero durante los primeros años de funcionamiento y se observó la necesidad de producir algunos cambios inmediatos. Se presentó una solicitud de planificación con idea de ampliar la pista en 1.119 m. (con bandas de salida en cada extremo) y utilizar el BAe 146 y aviones similares, es decir, DH Dash 8 (56 pasajeros), Fokker 50 (50 pasajeros), ATR 42 (46 pasajeros), y SAAB 340 B (35 pasajeros). Para utilizar estos aviones de forma segura en el LCA hubo que reducir la altura prevista del puente en el propuesto Cruce del Río del Este de Londres (justo al este del LCA) y la demolición de algunos edificios altos al oeste de la autopista en las Docklands. Se celebró una consulta pública que se centró en el ruido, horas de operación, y frecuencia de vuelos; dicha consulta finalizó en enero de 1991 y se está esperando una decisión del Ministerio correspondiente para el otoño.

Perspectivas para el futuro

Hasta ahora, el LCA no ha sido rentable y el aeropuerto no ha carecido de problemas. No obstante, si se aprueba la ampliación de la pista y se permite el uso de diferentes tipos de aviones en el aeropuerto, y una vez que el LTMA haya sido reorganizado para permitir que algunos vuelos tengan acceso directo a las rutas aéreas, las perspectivas a medio plazo pueden ser optimistas.

El potencial para el LCA tiene que considerarse bajo el contexto de los desarrollos vecinos en el Este de Londres, sobre todo las Docklands, que se ha identificado como una zona principal para el desarrollo económico en la Nueva Estrategia para el Sureste de Inglaterra. El desarrollo de Canary Wharf en las Docklands, actualmente en construcción, se considera el proyecto comercial mayor del

served 220,000 passengers a year, i.e. 4,000 passengers/week.

LCA opened in October 1987 but flights from the airport were suspended within six weeks on ATC and safety grounds —radar cover whilst aircraft were operating in uncontrolled airspace had to be extended before flights were resumed in January 1988.

Being a STOLport, LCA is only available for use by aircraft with exceptional characteristics notably the DH Dash 7 which has a 7.5 degree up approach capability. LCA is currently a European short-haul airport serving centres within about 650 Km. of London such as Strasbourg, Paris, Brussels and Nantes; within that area there is a market of 150 million people. At present, there are five airlines using LCA including Air France which operates ten flights per weekday to Paris.

The chief advantages of LCA to the business community are time and convenience. The airport is within 5-10 Km. of the financial centre of the City of London and the emerging Docklands commercial centre. Moreover, having arrived at LCA by car, taxi, riverbus or by Docklands Light Rail way there is only a ten minute check-in time before international departures.

The Airport's own air traffic controllers have exclusive control over aircraft within an eight kilometre radius of LCA and below 2,500 feet in altitude (the floor of the LTMA at this location). Moreover, the Airport's controllers offer radar assistance to aircraft in uncontrolled airspace, i.e. before they enter the airways, and have a high precision instrument landing system. Due to capacity constraints at peak periods within the LTMA, it is seldom possible for aircraft from the LCA to gain direct access into the controlled airspace, although it is envisaged that this situation will improve in the mid 1990s when the new ATC procedures and equipment come into force.

Since 1987, there have been some notable changes and developments. The DH Dash 7 has been taken out of production and the BAe 146 (the whisper jet) has become available. The BAe 146 has a range of 1,600 Km. and a payload of 90 passengers, it has a cruising speed of 800 Km./hour at an altitude of 31,000 feet, and its noise environment is so favourable that it is the only commercial jet allowed to operate from Stockholm, Lugano and Florence.

The owners of LCA lost money in the first few years of operation and some immediate changes were seen to be needed. A planning application was submitted for consent to extend the runway to 1199 metres (with starter strips at each end) and to use the BAe 146 and similar aircraft, i.e. DH Dash 8 (56 passengers), Fokker 50 (50 passengers), ATR 42 (46 passengers), and SAAB 340B (35 passengers). To use such aircraft safely at LCA also required

a reduction in the planned height of the bridge in the proposed East London River Crossing (immediately east of LCA) and the demolition of some tall buildings to the west of the runway within Docklands. A Public Inquiry was held at which the focus of concern was noise, hours of operation, and frequency of flights; this came to an end in January 1991 and a decision is expected from the Minister in the autumn.

Prospects for the future

To date, LCA has not been profitable and the airport has not been without problems. However, if consent is granted to extend the runway and to allow different types of aircraft to use the airport, and once the LTMA has been reorganised to allow some flights to gain direct access to the airways, the medium term prospects gave cause for optimism.

The potential of LCA has to be considered in the context of neighbouring developments in East London, notably Docklands, which has been identified as a prime area for economic development in the New Strategy for the South East of England. The Canary Wharf development in Docklands, currently under construction, is claimed to be the world's largest commercial project; it comprises 28 hectares and will provide 50,000 office jobs in 1 million cubic metres of office floorspace within 5 Km. of the LCA. A third major business centre for London is emerging and will increasingly add to the demand from the business community in the financial heart of the City of London for convenient access to an airport.

Development in Canary Wharf and in East London is taking place in part in response to the extension of surface transport infrastructure linked to the LCA. In particular, the Docklands Light Railway is being extended to serve the LCA, with direct rail connections both to Canary Wharf and to the City of London, and will become operational late in 1992. Moreover, a 20 minute riverbus service (a catamaran with accommodation for 62 passengers) was introduced in April 1991 linking Westminster, the City and Docklands to the LCA.

LCA will never be a threat to Heathrow and the other main airports in the London area, but it has the potential to provide a most useful service to the growing number of business travellers who need to gain speedy access to other centres of Western Europe. Growth in the early years may not be spectacular, but it is possible that 1 million passengers a year may be using LCA by the end of the 1990s, provided that the Channel Tunnel does not prove so attractive an alternative means of contact with nearby European city centres that it proves impossible to establish and maintain a profitable passenger base for the City Airport.

Vista de la pista de aterrizaje y su entorno inmediato.

Vista aérea de "The Royal Docks" mirando hacia el oeste con el aeropuerto en primer término.



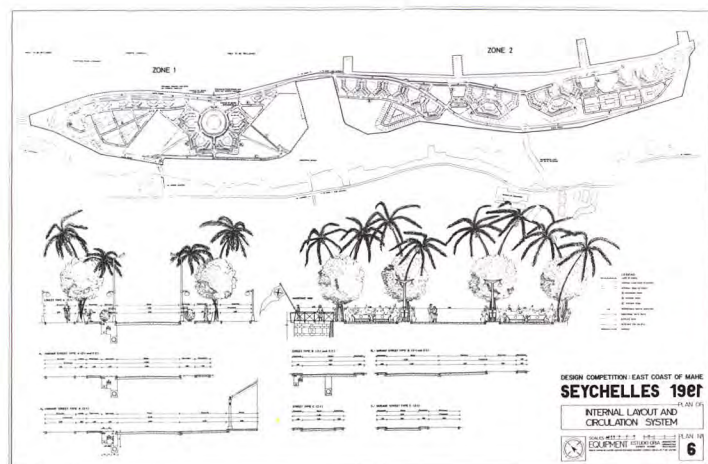
mundo; comprende 28 hectáreas y proporcionará 50.000 puestos en oficinas en un millón de metros cuadrados de espacio para oficinas a 5 Km. del LCA. Está surgiendo un tercer centro de negocios para Londres y se añadirá cada vez de manera más perceptible a la demanda de la comunidad de negocios en el núcleo financiero de la City de Londres de un acceso conveniente a un aeropuerto.

El desarrollo en Canary Wharf y en el Este de Londres está produciéndose en parte como respuesta a la ampliación de la infraestructura del transporte terrestre vinculado al LCA. En particular, el ferrocarril ligero de las Docklands está siendo ampliado para servir al LCA, con conexiones directas tanto a Canary Wharf como a la City de Londres, y comenzará a funcionar a finales de 1992. Además, en abril de 1991 se introdujo un servicio nuevo que consistía en un "autobús fluvial" (un catamarán con una capacidad de 62 pasajeros) enlazando Westminster, la City y las Docklands con el LCA.

El LCA no supondrá nunca una amenaza para Heathrow y los otros aeropuertos principales de la zona de Londres, pero tiene el potencial de proporcionar un servicio muy útil al creciente número de viajeros de negocios que necesitan ganar un acceso rápido a otros centros de Europa Occidental. El crecimiento en los primeros años no será espectacular, pero es posible que un millón de pasajeros al año utilicen el LCA para finales de los noventa, siempre y cuando el Túnel del Canal no sea un medio alternativo de conexión con los centros cercanos de Europa tan atractivo que haga posible establecer y mantener una base de pasajeros rentable para el City Airport.

David Meyrick

Master of Sciences, Philosophy Doctor. Encargado del trabajo del SERPLAN en aeropuertos y en el Túnel del Canal.



APERTURA DEL MASTER EN GESTION DE LA CIUDAD

El 17 de octubre en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, tuvo lugar el solemne acto de apertura del I Master en Intervención, Gestión y Urbanización de la Ciudad.

Presidió, en nombre del Rector, el Vicerrector de la Universidad Politécnica de Madrid, Rafael Sanjurjo, y el director del Master Juan Jesús Trapero Ballesteros resumió la génesis de la organización del curso sobre la base de una decisión de los Colegios profesionales de Arquitectos y de Ingenieros de Caminos de actuar conjuntamente en temas de interés común. A su juicio, el programa del Master constituye una preparación integral, práctica y actual requerida para perfeccionar la formación de los profesionales en Urbanismo.

Tras explicar los grandes rasgos del programa, destacó que la aportación conceptual y económica del Master por parte de los organismos patrocinadores: los Colegios de Arquitectos e Ingenieros de Caminos de Madrid, las Escue-

CONCURSO SOBRE LA COSTA ESTE DE LA ISLA MAHE (SEYCHELLES)

El equipo compuesto por los arquitectos Emilio García de Castro Márquez, Isidoro Cremades Navarro y Carmen González Fernández de Castro, asociados al COAM, ha obtenido en el pasado mes de agosto el Segundo Premio en el Concurso Internacional de Urbanismo sobre la Costa Este de la Isla de Mahé, en la República de Seychelles.

las de Arquitectura e Ingenieros de Caminos, la Consejería de Política Territorial, el I.T.U.R. y el Ayuntamiento de Madrid, han permitido ofrecer este programa que consta de 660 horas lectivas en dos años académicos e impartido por un profesorado muy cualificado procedente de las tres Universidades madrileñas y del ejercicio privado.

A continuación tomaron la palabra los Directores de ambos Colegios quienes se felicitaron por haber conseguido hacer realidad su primer acuerdo de colaboración y destacaron la importancia que tiene para ambas profesiones el poder ofrecer un perfeccionamiento en temas urbanísticos de la calidad del actual Programa de Master.

Los Directores de las dos Escuelas destacaron la importancia del Master como complemento a la enseñanza universitaria.

Finalmente el Vicerrector señaló el acuerdo de la Junta de Gobierno de la U.P.M. aprobando este Programa de Master y deseó una eficiente realización del mismo.

PROBLEMÁTICA URBANÍSTICA DE LOS CAMPOS DE GOLF

El 19 de diciembre ha tenido lugar en la Biblioteca del COAM una exposición y mesa redonda sobre la problemática urbanística de los campos de golf.

Bajo la moderación del decano, intervinieron los arquitectos Saul Arzabe y Manuel Bastarache, quienes analizaron, respectivamente, la incidencia medioambiental de los campos de golf y los problemas de su implantación. Por su parte, José M.ª Ezquiaga, director de la Oficina de Planeamiento Territorial de la CAM, abordó el tema "política territorial y legislación".

PREMIOS COAM 1990 A LA CASA DEL PASTOR Y AL PASILLO VERDE

El decano-presidente del Colegio ha hecho entrega de los "Premios COAM" correspondientes a 1990, que en el apartado de Arquitectura han recaído en Francisco de Asís Cabrero, Carlos Alberto de Riaño y José Cabrero, por el edificio de viviendas situado en el solar de la antigua Casa del Pastor, en la madrileña calle de Segovia, mientras que el proyecto del "Pasillo Verde Ferroviario" se ha llevado el galardón correspondiente a Urbanismo.

El jurado decidió premiar el proyecto "Treinta viviendas, promoción privada, solar antigua Ca-

sa del Pastor, calle Segovia, 21, de Madrid", al considerar "la adecuación al lugar en el uso de los materiales, su rigurosa ordenación geométrica tanto en zócalos como en el resto de su escueto volumen, tallado y administrado en su color, con contenido y serenidad".

VI PREMIOS DE URBANISMO, ARQUITECTURA Y OBRA PÚBLICA

El Ayuntamiento de Madrid abre una nueva convocatoria de los Premios Municipales de Urbanismo, Arquitectura y Obra Pública correspondientes al año 1991.

Los premios se estructuran en los siguientes apartados: planes o proyectos de carácter urbanístico, actuaciones que supongan un tratamiento específico del espacio público y del entorno, infraestructuras urbanas, edificios de nueva planta, edificios o conjuntos restaurados o rehabilitados, áreas o locales comerciales, actuaciones temporales, medios de difusión, trabajos de investigación e historia urbana.

Las bases de los premios se encuentran en el Área de Urbanismo del Ayuntamiento de Madrid, calle Paraguay, c/v a Alfonso XIII, 129.

ENTREGA DE LOS "PREMIOS LARRODERA 1990/91"

El 8 de noviembre en el Salón de Actos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, se procedió a la entrega de los "Premios Emilio Larrodera Curso 1990/91", de los que dimos cuenta en el número anterior.

NOTA

En relación con el Avance del Plan Especial de la Ciudad Universitaria de Madrid, publicado en el núm. 13 de URBANISMO/COAM, y sobre cuyo contenido publicamos en este número un punto de vista del arquitecto y profesor Ramón López de Lucio, para mayor información se comunica que en el diario "El País", de 9 de enero de 1992, y en la sección Madrid se ha publicado un artículo del arquitecto Juan José Trapero sobre este tema titulado "Nubarrones urbanísticos".

MADRID, POR FIN, CONECTADA CON EUROPA

El año 1991 se despide para el urbanismo de Madrid y su Comunidad Autónoma sin haberse alcanzado algunos de sus objetivos (por ejemplo, la aprobación del cierre de la M-40 por el Norte, o el consenso necesario en el Ayuntamiento para la Revisión del Plan General de Ordenación) y sin acuerdos definitivos sobre otros grandes proyectos (ampliación del aeropuerto de Barajas o segundo aeropuerto), pero también con unas ciertas realizaciones importantes (como los nuevos Recintos FERIALES) o la ejecución de otros proyectos que serán esenciales para el futuro de esta capital y su hinterland.

El 28 de diciembre, el ministro de Obras Públicas y Transportes José Borrell inauguraba con un año de demora el último tramo (la variante de Medinaceli) que faltaba para completar la llamada Autovía de Aragón que une Madrid con Zaragoza, desde donde empalma con la autopista de Barcelona, que se prolonga hacia Francia a través de La Junquera, enlazando aquí con la red europea de autopistas. Mientras las grandes capitales europeas están unidas, desde hace años por autovía e, incluso, por autopistas de peaje, la capital de España estaba aislada de Europa.

Sin embargo, la autovía de Extremadura, que unirá Madrid y Lisboa, otra capital comunitaria que —precisamente— este semestre ostenta la presidencia del Consejo de la CE, lleva un retraso no inferior a dos años y todavía quedan tramos por adjudicar, que podrían emplazarse, aún más, tras los recortes de inversiones de los Presupuestos Generales del Estado para 1992.

EL CIERRE DE LA M-40

La carretera de circunvalación madrileña denominada M-40 es otra obra muy importante para la ciudad y para toda España, porque permitirá la descongestión de la M-30 y que el denso tráfico entre las carreteras radiales se haga sin pasar por el centro de Madrid al conectarlas entre sí a una cierta distancia del casco urbano de la capital del Estado.

La situación de la M-40 a finales de 1991 es la siguiente: están conectadas la carretera de Burgos (N-I) con la de Barcelona (N-II), ésta con la de Valencia (N-III), que,

a su vez, comunica con la de Andalucía (N-IV) y ésta con la de Extremadura (N-V). Desde octubre, está adjudicado el tramo que unirá la carretera de Extremadura con la carretera de La Coruña (N-VI), también llamado distribuidor Oeste, y, finalmente, queda por decidir el cierre Norte de la M-40 en el entorno del monte de El Pardo, aunque el MOPT ya ha presentado a la Comunidad y al Ayuntamiento su última propuesta, cuyo trazado discurre a cielo abierto (el anterior ministro propuso túneles) y por el interior de la tapia de El Pardo.

EL PARQUE FERIAL JUAN CARLOS I

El 21 de diciembre Su Majestad el Rey inauguró el Parque Juan Carlos I que acoge a los nuevos recintos feriales de Madrid. Con un millón de metros cuadrados y unas modernas instalaciones, la Institución Ferial de Madrid, IFEMA, cuenta desde ahora con un complejo funcional, idóneo para la celebración de grandes exposiciones, bien situado cerca de un aeropuerto internacional (Barajas).

Promovido, hace ya años, por el Ayuntamiento, la Comunidad Autónoma, la Cámara de Comercio y la Caja de Ahorros de Madrid, se ha materializado ahora este ambicioso proyecto de unas instalaciones que sustituyen a otras que habían quedado obsoletas por el propio éxito de las ferias que acogía. Del millón de metros cuadrados, 100.000 están dedicados a la exposición propiamente dicha, 300.000 a aparcamientos para 10.000 vehículos y el resto a oficinas y servicios generales. El coste total del nuevo recinto ferial ha rondado los 30.000 millones de pesetas, importe financiado, en buena parte, por el Banco Europeo de Inversiones.

El Parque de Juan Carlos I enmarca los nuevos recintos feriales de Madrid. Con una superficie de 220 hectáreas (el doble que el Retiro), cuenta con elementos que le convierten en una zona verde única en el mundo (ver artículo en URBANISMO, núm. 14, de septiembre de 1991). El complejo costará 8.000 millones de pesetas y estará concluido en junio de 1992, si bien alguna de sus partes, como el denominado anfiteatro y espacio de espectáculos, una especie de auditorio al aire libre para

8.000 personas, se ha inaugurado ahora en diciembre con la asistencia del rey, quien ha autorizado que el parque, llamado hasta ahora El Olivar de la Hinojosa, lleve oficialmente su nombre.

CAMPO DE LAS NACIONES

Situado en la zona noroeste de Madrid, constituye un futuro centro de negocios y servicios de la capital, pues a su lado funcionan ya los nuevos recintos feriales de IFEMA. El complejo terciario, situado junto al Parque de Juan Carlos I, se encuentra en pleno proceso de urbanización, tarea que corre a cargo del Ayuntamiento.

Con una superficie de casi 50.000 metros cuadrados y una edificabilidad de unos 170.000 metros está dividido en nueve parcelas, donde se ubican diversas edificaciones para el sector terciario, además del Palacio de Congresos, de Ricardo Bofill, uno de los edificios clave del Madrid 92.

OTROS PROYECTOS

Otros grandes proyectos que se han ido desarrollando en los últimos meses han sido el Pasillo Verde Ferroviario, actuación urbanística que comparte el Ayuntamiento de Madrid con Renfe (ver URBANISMO, núm. 13, de mayo de 1991), y la llamada Estación Sur, actuación, entre la M-30 y Méndez Alvaro, que incluye un importante intercambiador de transportes (que sustituye la terminal de autobuses interurbanos existente junto al Paseo de las Delicias) y un complejo de oficinas, zonas comerciales, industriales y espacios verdes.

Finalmente, citar como realización desafortunada, por su ubicación e imposible integración con las edificaciones y monumentos inmediatamente próximos en un lugar de la Ciudad Universitaria —en el cruce de la carretera de La Coruña y la avenida de los Reyes Católicos y frente al Arco del Triunfo de la Moncloa—, la "torre-linterna" de noventa y dos metros, con plataforma visitable, antena de comunicaciones y punto de control de tráfico, encargada por el Ayuntamiento de Madrid y que se ha terminado en los últimos días de 1991.

Alfonso Tulla
Periodista

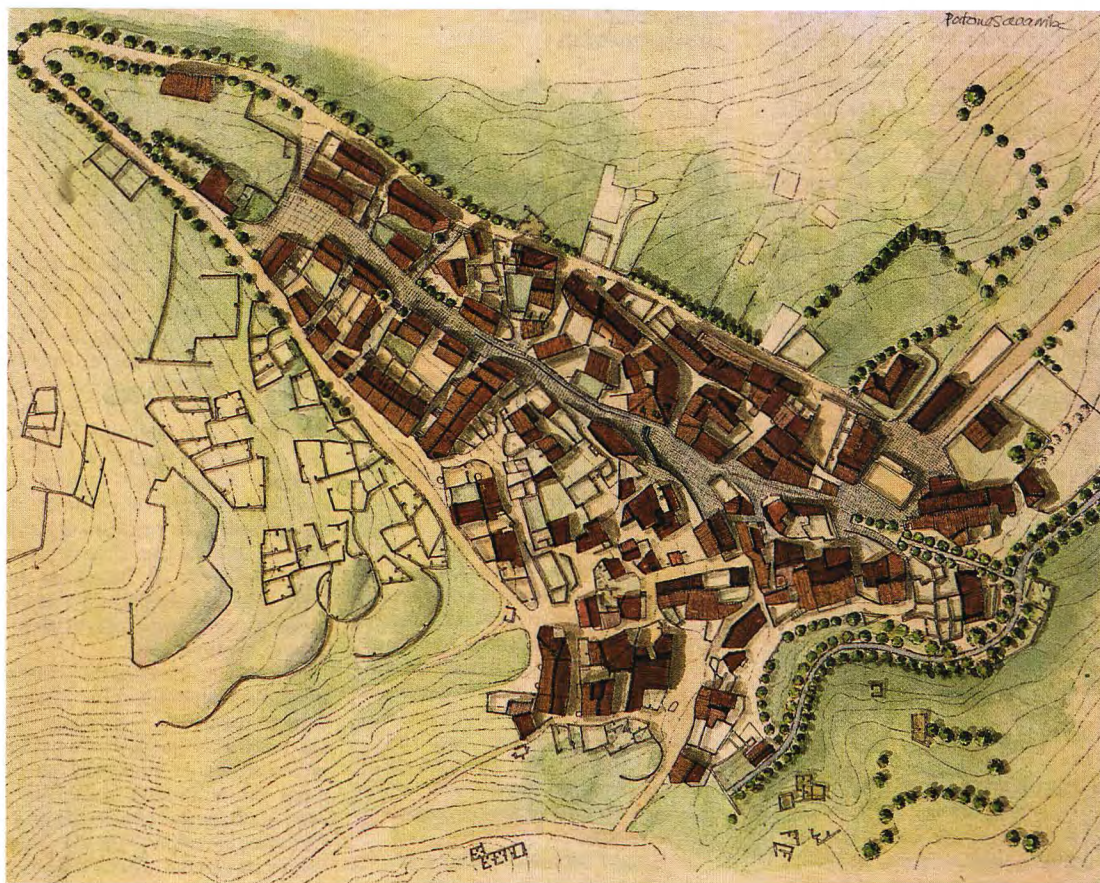
Las claves de un planeamiento específico en la Sierra Norte

La eterna sensibilidad de mirar con ojos nuevos

María José Martín Mendizabal
y Alberto García Garnacho

Introducción

En los últimos meses se viene desarrollando un programa de redacción del Planeamiento en quince municipios de la Sierra Norte Madrileña por parte de la Dirección General de Urbanismo de la Comunidad Autónoma de Madrid, en colaboración con la Dirección General de Arquitectura y el Patronato Madrileño de Areas de Montaña y, en paralelo, la revisión de las Normas Subsidiarias de Buitrago del Lozoya, el centro comarcal histórico de la sierra. Los municipios en estudio son, además de Buitrago, los de La Acebeda, El Atazar, Berzosa, Braojos, Cervera de Buitrago, La Hiruela, Horcajuelo de la Sierra, Madarcos, Patones, Piñuecar, Puentes Viejas,



Plano de ordenación de Patones de Arriba. NNSS 1991.
(Autores: Teresa Arenillas Parra, José Alberto Burgues).

Robledillo de la Jara, Robregordo, La Serna del Monte y Somosierra. En este interminable paisaje, los pueblos se divisan en la lejanía, en los que asombra la percepción singularísima de un conjunto constituido por ambientes, morfologías y formas de vida que parecen existir intactos desde tiempos seculares.

El hecho de abordar en un único programa un paquete considerable de municipios y su centro comarcal, Buitrago, brinda la oportunidad para la reflexión sobre este área de montaña jamás desarrollada, el método, y el tipo de plan necesario para sus núcleos. Con el fin de exponer más clara y sintéticamente la cualificación ambiental, funcional y económica de estos pueblos, y el proyecto o plan propuesto para ellos, hemos tomado únicamente aquellos ejemplos más intactos que con mayor rotundidad muestran sus características (Horcajuelo, Patones y La Hiruela).

La investigación y el método

El debate sobre el método a seguir en la investigación y regulación de los asentamientos reside, además de la diversidad de solicitudes económicas y demográficas diferentes en cada núcleo, en una ineludible y especial agudeza en la percepción de lugares tan específicos como los que nos encontramos.

Mirar con ojos nuevos

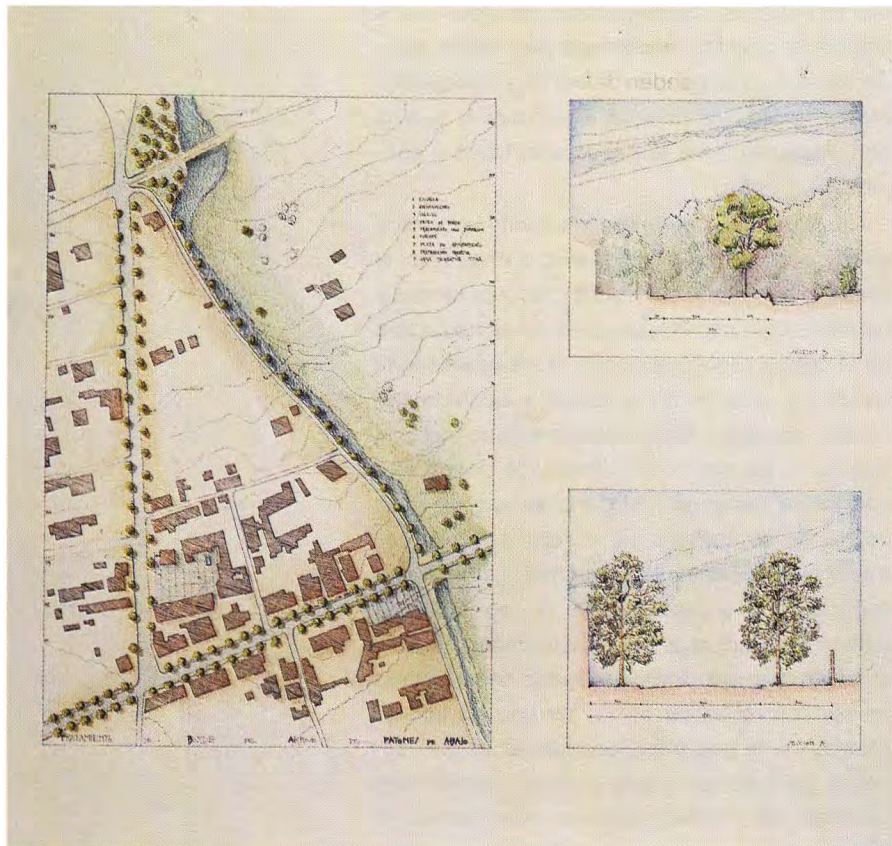
Al igual que Gaston Bachelard en su "Poética del espacio" afirma que la percepción de los espacios no es isotónica ni uniforme, si no que evoca y extrae lo ancestral, lo que Jung definía como la memoria colectiva o simplemente el recuerdo infantil, que la altura y lo recoleto del torreón, la intimidad de la buhardilla o el misterio de lo oculto bajo tierra de la bodega no es traducible únicamente en términos geométricos o arquitectónicos, es necesario afirmar que los lugares a que nos referimos no son definibles sólo bajo coordenadas arquitectónicas y espaciales tradicionales, y que para percibir la autén-

tica totalidad es necesario mirar con ojos nuevos y agudizar nuestra sensibilidad para poder abordar los que ya se pueden definir como pequeños monumentos, de distinta significación que la convencionalmente asignada a edificios o conjuntos.

Así, la emoción que produce desde la cumbre donde se asienta un cementerio o unas eras, el divisar a vista de vuelo rasante las cubriciones y percibir el silencio de sus calles, no es traducible en términos arquitectónicos. La visión desde la ladera opuesta de las tendidas y extensas cubiertas, que descienden suavemente paralelas al terreno, y de dos o tres diminutos personajes con sayas hasta el suelo, trabajando en unas colmenas de troncos de cerezo, tampoco es traducible únicamente a términos geométricos espaciales o arquitectónicos, si no que nos hablan de morfologías arquitectónicas debidas a modos de producción, de lógicas constructivas en perfecto acuerdo con el terreno en que se asientan y de pequeñas economías locales capaces de subsistir y que en gran medida son garantes del "clima" pictórico que genera el núcleo.

Se es consciente entonces de que el intrincado recorrido a través de embalses, bosques e interminable naturaleza, hacia ese "fin del mundo" de lo ancestral y lo intemporalmente construido nos obliga, como los espacios poéticos de Gaston Bachelard, a considerar otros parámetros además de la tipología, la parcelación, la altura o el fondo edificable y que hay que mirar muchas veces para impregnarse de lo no mensurable, pleno de una riqueza tan frágil, que una desacertada o insensible determinación arquitectónica puede distorsionar estos monumentos tan distintos.

Es pues necesaria una toma de datos y un análisis exhaustivos, tanto con parámetros conocidos como con otros por descubrir para intentar aproximarse a las claves de las numerosas incógnitas que percibimos encierran estos lugares.



El dibujo como método de investigación

Es conocida la utilización intencionada del dibujo como método de investigación, sobre todo en el campo de la restauración y la rehabilitación. No parece sin embargo tan evidente la utilización del dibujo como investigación para algunos profesionales del urbanismo que incluso califican tal método de superfluo y esteticista. No sabemos si es la frivolidad, la incultura disciplinar o simplemente la falta de interés ante un trabajo escasamente remunerado, o la fuerte presión que, en ocasiones, se

ejerce sobre las decisiones técnicas, lo que motiva tales afirmaciones. Quizá sean todas estas razones lo que desalienta a la "profesión urbanística" para entusiasmarse con otros modos de investigación y análisis que siempre requieren de un nuevo esfuerzo económico y humano.

Sin embargo, una representación que utiliza los signos como base del dibujo (primando sobre señales y símbolos) es, bien conjuntada con otros instrumentos, uno de los que nos evidencia la realidad menos visible del lugar en el proceso de análisis y nos indica cómo compatibilizar las nuevas actuaciones con lo existente.

Así, a modo de ejemplo, las cubriciones únicas de algunos conjuntos agropecuarios, la ausencia absoluta de limahoyas en la edificación autóctona, la cumbreira común para dos edificaciones con frentes a calles opuestas o la identificación de unidades edificatorias interiormente subdivididas, sólo son plenamente perceptibles mediante el levantamiento morfológico de los paños de cubierta. Igualmente la definición de colores y texturas de la realidad urbana, permite descubrir la ambivalencia de algunos espacios; tal es el caso de suelos vacantes cubiertos de vegetación, con pequeñas plataformas en ladera, de incierta titularidad pero usados por todos, cuyo ámbito espacial se escapa a la definición de calle, plaza o espacio natural y que, sin embargo, por su repetición en el lugar, son fundamentales a la hora de definir y mantener las señas de identidad del conjunto.

En cualquier caso, se es consciente de que este proceso de investigación y toma de datos exhaustivo, este mirar con "ojos nuevos" la realidad que se nos ofrece sin encasillamientos metodológicos y este proceso fundamental de investigación mediante la expresión gráfica, conforman una etapa de información y análisis costosa en cuanto a recursos humanos y económicos, pero imprescindible.

Qué tipo de plan

El incierto futuro de la Sierra Norte

¿Cuál es el futuro de la Sierra? ¿Hacia dónde se va a dirigir la necesaria reconversión económica de este área llamada "Sierra Pobre" (denominación, como dicen J. Gago, J. M.^a G.^a Pablos y E. Leira no exenta de base)?

Interrogante sin contestar por ahora. La preocupación de la Administración se ha centrado hasta hoy en analizar con detenimiento este área y buscar luz para posibles alternativas a diversas escalas, esfuerzo, reflejado en numerosos estudios, que algún día habrá que hacer confluir en la materialización de un plan global para la misma desde la perspectiva local y comunitaria.

Por tanto, el proyecto de cada uno de los municipios en estudio debe manifestarse prudente y apoyarse sólo en aquello de lo que se esté seguro.

Se está seguro de la necesidad de los lugares productivos fuente de la pequeña economía local (las huertas, los pastos y los bosques), de la preservación de esta reserva natural como

servicio especializado y fuente de recursos de la comunidad madrileña y de la existencia de una demanda turística no convencional atraída por los recursos naturales de la sierra.

Pero, sobre todo, se está seguro de la singularidad de estos conjuntos monumentales populares cuyas claves morfológicas y ambientales están impregnadas de la magia de lo aislado, el silencio, lo pequeño y lo ancestral y cuya memoria histórica debe ser mimada y preservada como un bien patrimonial. Se está seguro de que núcleos que se presentan como intocados desde tiempos inmemoriales son irrepetibles e inampliables y tan sólo admiten su restauración y el pequeño completamiento intersticial o de borde.

La decisión de apostar por un proyecto de restauración acabado y completo

Del reconocimiento del carácter de monumento popular y antropológico de estos núcleos, de su especificidad e irrepetibilidad, deviene la impresión inmediata de que no cabe en ellos la confección de un plan que se refugie únicamen-



Plano de ordenación de La Hiruela. NNSS 1991. (Autores: M.^a José Martín Mendizábal, Alberto G.^o Garnacho, Javier Méndez Sánchez).



Imagen paisajística desde las eras de Patones de Arriba.



Imagen paisajística de cornisa (Horcajuelo).

te en “las zonas y los sistemas”, “los trazados y las tipologías”. Por el contrario, la pequeña escala de estos núcleos, y la compleja diversidad de los lugares que los conforman brindan la ocasión al profesional de recuperar el gusto por las sugerencias de la geografía y la historia de estas pequeñas poblaciones enteras e intocadas y, en definitiva, por atreverse a definir con valentía la forma que cada espacio, cada cornisa y cada edificación demanda.

A pesar de lo denostado —generalmente con acertada lógica— de estas definiciones tan concretas nos atrevemos a asegurar que en este caso no puede caber ni una identificación, ni una remisión a proyectos posteriores. Es preciso realizar aquí un Proyecto acabado y completo que, como lo define M. Solá Morales, parta de la geografía del lugar e introduzca con la arquitectura elementos de lenguaje que den forma al sitio.

Las tres direcciones fundamentales del proyecto

La restauración

El carácter irrepetible de estos núcleos obliga a adoptar una opción nítida sobre el futuro de sus casas: o la sustitución con tipologías afines, o la restauración de la impresionante presencia de sus edificaciones de piedra protegidas por grandes cubiertas paralelas a las pendientes del terreno. Una restauración “sui generis” dado que estas edificaciones, junto a su aspecto de fuertes construcciones de piedra y teja, presentan un grado de fragilidad comprobado en el momento de emprender una reforma; la restauración pasará, en muchos casos, por la reconstrucción con sus propios materiales, reproduciendo tipológicamente, esencialmente, las expresiones formales detectadas en la investigación.

El proyecto que se propone, apuesta decididamente por esta última opción, abriendo una magnífica oportunidad para la reinterpretación

de los espacios interiores y para proyectar una "casa distinta", capaz de ser albergada en los contenedores actuales.

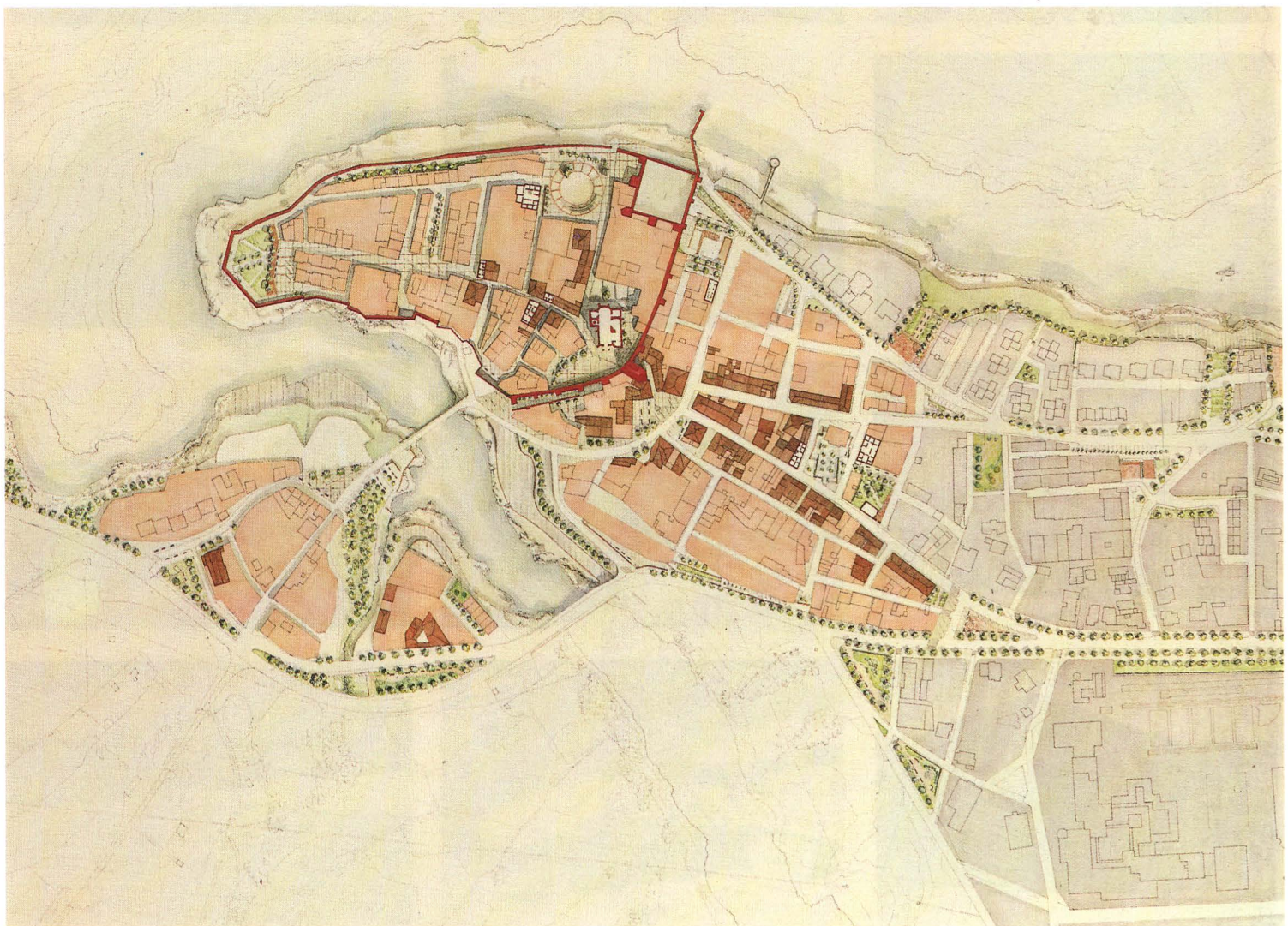
¿La necesaria extensión?

Lo singular e irrepetible de estos núcleos nos lleva a poner en cuestión la necesidad de la extensión de los mismos y a primar, en primer lugar, la reutilización y revitalización de su interior.

Así, el proyecto niega la sustitución indiscri-

minada y la ampliación en un continuo imposible con las edificaciones intocadas desde tiempos inmemorables y en núcleos de contornos acabados, y propone únicamente renovaciones con tipologías afines en aquellos casos intersticiales y de remate precisos.

No obstante, cuando las condiciones de los núcleos permiten y aconsejan su ampliación, esta debe plantearse con la decisión firme de la diferenciación espacial con el casco tradicional. Esta diferenciación conduce necesariamente a



Plano de ordenación de las áreas históricas de Buitrago del Lozoya. NNSS 1991. (Autora: M^a José Martín Mendizábal).



Imágenes ambientales y edificaciones tradicionales de los núcleos de la Sierra Norte.

revivir el debate sobre el “continuo urbano” o “las colonias” —denostadas en otros tiempos por manifestarse como fruto de oscuros intereses especulativos— pero reconsideradas en estos casos para cumplir otros objetivos.

Se apuesta, en definitiva, por urbanizaciones de pequeño tamaño y tratamiento muy blando, y por una residencia aislada con gran generosidad de parcela, como garantía de integración en la vegetación y el paisaje.

La promoción activa del medio natural

El Plan apuesta decididamente por la puesta en valor de esta reserva ecológica de Madrid, fomentando actividades recreativas muy específicas (senderismo, acampada, recorridos ecuestres por vías pecuarias, pesca, navegación, etc.) compatibles y complementadoras de su preservación que ya están provocando la aparición de actuaciones de rehabilitación en los núcleos para alojamientos turísticos de fin de semana.

Paralelamente, el plan puesta por la defensa de las huertas familiares como recurso económico actual e inmediato de sus habitantes y como amable remate de los cascos, apoyando de nuevo en muchos casos la necesidad de producir las posibles extensiones más allá del entorno inmediato.

Buitrago, el centro comarcal

Un último comentario sobre la particularidad que le confiere su condición de centralidad comarcal a este monumento medieval con su sorprendente ensanche del XIX. Aquí el plan debe combinar método y tratamiento arriba descritos en sus áreas históricas, con un dimensionamiento generoso de los nuevos suelos a desarrollar, de forma que pueda satisfacer con seguridad su papel de centro comarcal e hito monumental de singular valor.



Imagen paisajística de calle (Horcajuelo).

El papel de la vanguardia de la Administración

A la vista de todo lo dicho, resulta reconfortante constatar que el proceso se está llevando desde y para una administración —en este caso la autonómica de Madrid— que de este modo se adelanta y da un paso más en la necesaria dignificación y mejora de la práctica urbanística.

Asimismo, es encomiable la sensibilidad y el preclaro sentido de inversión en metodología urbanística y en cultura que se destinan a una zona que se vislumbra como reserva especializada —la única— de la Comunidad de Madrid.

María José Martín Mendizábal
Alberto García Garnacho
Arquitectos

Estudio del medio físico de la margen derecha del río Carrión (Palencia)

César Cañedo-Argüelles Torrejón
Fernando López-Linares Ruiz-Bravo
Ramón Cuvillo Martínez-Ridruejo

Introducción

Desde finales de los años 60, y especialmente a partir de 1972, tras las reuniones de Naciones Unidas en Estocolmo y de la Comunidad Europea en París, la preocupación y consiguiente protección del medio ambiente ha constituido, de forma progresiva y acelerada, uno de los objetivos y condicionantes prioritarios en el desarrollo económico de los países más avanzados.

Este año se abordará en Brasil la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo como recapitulación y proyección de la conciencia internacional sobre la necesaria compatibilización de ambos términos.

Durante estos veinte años, 1972-1992, la sociedad ha tomado conciencia de la fragilidad de nuestro medio natural, de los ecosistemas y de los recursos naturales, y en consecuencia ha ido estableciendo medidas encaminadas a su protección.

Bosque de galería río Carrión.



En particular, la Comunidad Económica Europea, a través de sus cuatro sucesivos programas de política ambiental, ha implantado progresivamente la correspondiente normativa reguladora de control y, en paralelo, ha impulsado de forma paulatina estrategias de acción preventiva. En-

tramos ahora en una fase de integración de la política ambiental en la planificación y desarrollo sectorial y territorial de todos los países con el 5º Programa y la creación de la AEMA (Agencia Europea del Medio Ambiente).

España ha realizado en estos años un importante esfuerzo de convergencia con Europa y en particular en todo lo referente a política ambiental, con características propias diferenciales derivadas de su propia singularidad. Tanto la Administración Central como la Autonómica, han establecido mecanismos legales adecuados para la preservación y conservación de los recursos naturales y la defensa del medio ambiente.

Esta trama legal ha propiciado, en los últimos años, que una buena parte de las obras de infraestructura, tales como carreteras, autovías, ferrocarriles, grandes empresas, etc., se sometan a estudios medio-ambientales para evaluar los efectos que causan en su entorno y, en su caso, establecer programas de adecuación y corrección.

Si bien en estas actividades de desarrollo los criterios medio-ambientales están bien presentes, existen campos concretos, no menos importantes, donde su implantación y aplicación deben intensificarse.

A partir de 1979, con la constitución de los Ayuntamientos democráticos, empezó el desarrollo espectacular de planes de ordenación (municipales, regionales y metropolitanos) orientados fundamentalmente hacia la mejora del medio urbano y no tanto hacia el medio rural.

Actualmente hay una recuperación del protagonismo municipal, del control en la calificación de suelos y disminución en las densidades poblacionales, recuperación de centros históricos, etc..., resultando poco frecuente, en cambio, el análisis y valoración de los territorios afectados como herramienta válida y a utilizar en la planificación de usos desde las etapas iniciales.

En la elaboración del Plan General de Ordenación de Palencia, se ha puesto en práctica una aplicación de los estudios medio ambientales como instrumentos complementarios para la gestión del territorio, a fin de conocer las posibilidades en orden a futuras actuaciones municipales y establecer líneas de actuación para la mejora y recuperación de aquellos elementos ambientales que se encuentran degradados.

Áreas de inundación en la margen izquierda.



Panorámica de la vega y la ciudad.



Exclusa del Canal de Castilla.

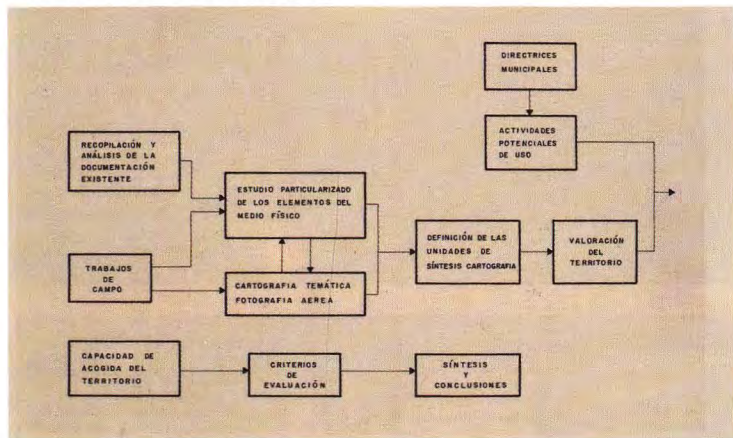


En el presente artículo se resume la metodología, contenido y conclusiones del estudio sobre el medio físico natural de la margen derecha del río Carrión (Palencia), realizado por esta Consultora en el año 1990 con el fin de facilitar la adecuada planificación en el uso del territorio.



Río Carrión en las inmediaciones de Palencia.

CUADRO 1. DIAGRAMA METODOLOGICO



CUADRO 2. VALORACION AMBIENTAL DEL TERRITORIO

Unidades de Síntesis	Valoración del territorio				
	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
	Ecológico	Productivo	Cultural	Paisajístico	Total
1. Criterios ecológicos					
Laderas con matorral de Quercineas	Alto	Bajo	Medio	Medio	Medio/alto
Compejos de ribera bien formados	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
Áreas de fondo de valle	Alto	Alto	Bajo	Medio	Alto
Pastizales xerófilos en talud	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Complejo de ribera degradado	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Medio
Replantaciones forestales	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Bajo/Medio
2. Criterios productivos					
Arenas de alta productividad	Bajo	Alto	Alto	Medio	Alto
Arenas de media productividad	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
Arenas de baja productividad	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo
Arenas de regadío con construcciones	Bajo	Alto	Medio	Medio	Medio
3. Criterios científico-culturales					
Yacimientos arqueológicos	-	-	Alto	-	Alto
Áreas de interés geológico	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Canal de Castilla (conjunto)	-	-	Alto	Alto	Alto
4. Criterios paisajísticos					
Áreas de alto potencial de vistas	-	-	-	Alto	Alto

Sinopsis metodología

El ámbito territorial analizado, ha sido el definido por los límites del término municipal de Palencia (Norte-Sur), la margen derecha del río Carrión (Este) y la cota de separación con el páramo (Oeste) delimitada por la curva 850 m. sobre el nivel del mar (Figura 1).

El desarrollo de los trabajos ha estado condicionado por diferentes criterios, siendo los más representativos:

- Garantizar para determinadas zonas del territorio la conservación de sus valores ecológicos, productivos, paisajísticos y científico-culturales.
- Conocer las propuestas potenciales de futuras actuaciones municipales.
- Establecer líneas de actuación para la mejora y recuperación de elementos ambientales que actualmente se encuentren degradados.

En este marco se ha establecido, como objetivo general, la definición de los diferentes niveles de protección de aquellas zonas del territorio que, por sus propiedades intrínsecas, así lo aconseje el análisis particularizado de cada una de ellas.

El procedimiento general de trabajo se representa en el Cuadro 1, y se ha fundamentado en la definición de las denominadas Unidades de Síntesis que constituyen la parte central del tratamiento del medio físico. Son porciones del territorio definidas e identificadas bajo criterios de homogeneidad relativa o por la existencia de algún "factor relevante clave", en función de las cuales se realiza el diagnóstico de este sector.

Constituyen aquellas la expresión de los elementos y procesos del territorios en términos comprensibles y, sobre todo, operativos, no siendo más que una forma racional de trasponer el cúmulo de información temática obtenida en etapas anteriores de forma fácilmente utilizable.

En función de las Unidades de Síntesis, se han valorado los méritos de conservación de cada punto del territorio, las amenazas a éste por actividades expectantes, incompatibles con el mantenimiento de la calidad ambiental, la vocación natural del suelo, a lo que se denomina capacidad de acogida, las degradaciones e impactos existentes, etc.

Las Unidades de Síntesis se han definido en términos de su homogeneidad relativa, de su

valor, de un problema específico, actual o potencial (riesgo o amenaza por ejemplo) o de una oportunidad que pueda permitir la puesta en valor de recursos ociosos.

Los criterios utilizados en su definición responden a cuatro categorías no excluyentes:

- **Criterios ecológicos**, para definir aquellas unidades donde lo relevante son los aspectos relativos a la organización de la vida en el territorio, tanto en lo que se refiere a aspectos generales de los ecosistemas, como a cualidades específicas y relevantes de ellos. El principal indicador utilizado para concretar territorialmente este criterio ha sido la vegetación, seguido de la fauna.

- **Criterios científico-naturales**, para definir aquellas unidades en las que predomina el interés para la ciencia o la cultura de masas e iniciación a la naturaleza.

- **Criterios paisajísticos**, que permiten definir zonas donde lo más relevante es su calidad estética o su visibilidad.

Las 14 Unidades de Síntesis definidas en el territorio estudiado figuran en la figura 2.

Valoración del territorio

Una vez descritas las unidades de síntesis por sus aspectos más relevantes, se han referenciado los méritos de conservación del conjunto del territorio, con respecto a su situación actual.

Esta expresión indica la concentración del patrimonio natural más importante en la zona de estudio dentro del término municipal de Palencia.

Los criterios de valoración empleados, han sido:

- Estado de madurez ecológica
- Naturalidad
- Diversidad
- Rareza
- Representatividad
- Endemismos
- Significación del conjunto

Para cada unidad descrita, han resultado los valores que figuran en el Cuadro 2.

Capacidad de acogida del territorio

Finalmente, se ha estudiado la optimización de los usos del territorio (capacidad de acogida)

Fig. 1. Plano de delimitación del área de estudio.

Fig. 2. Plano de Unidades de Síntesis ambiental.

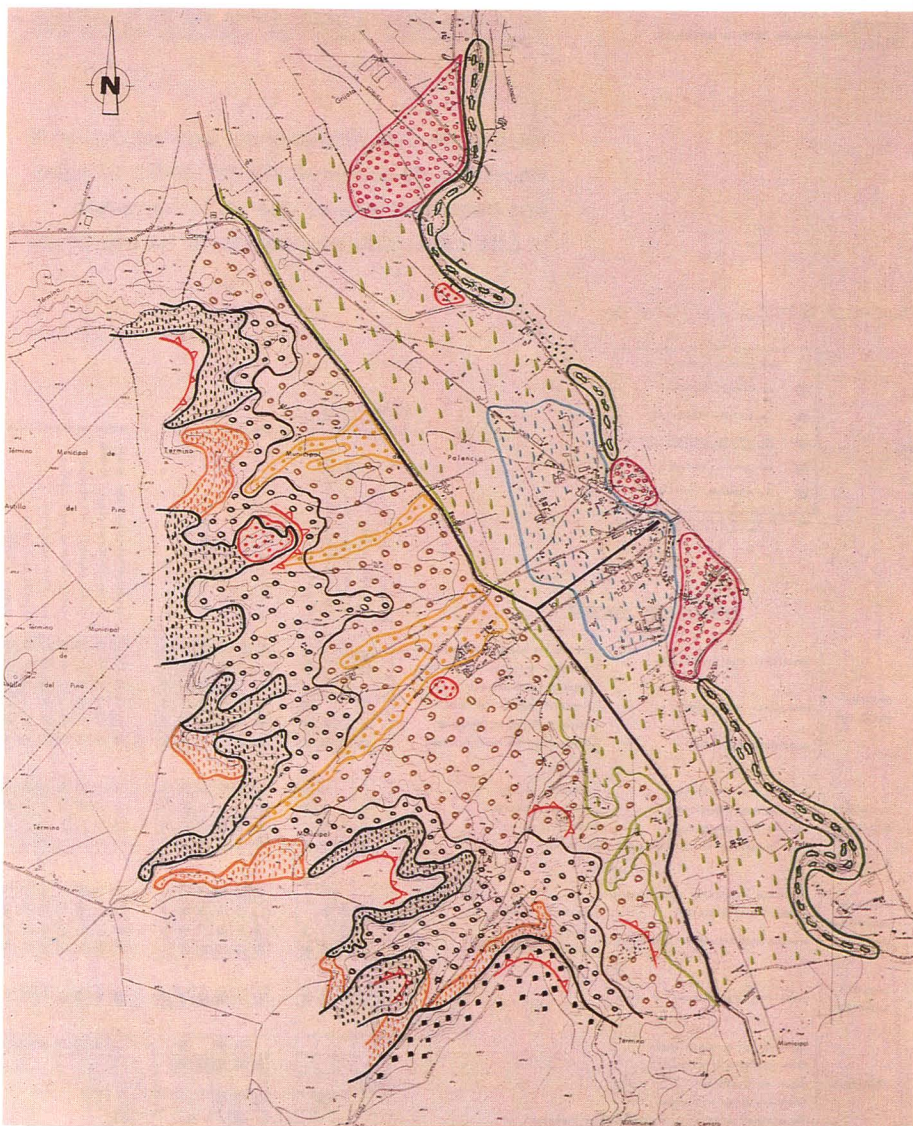
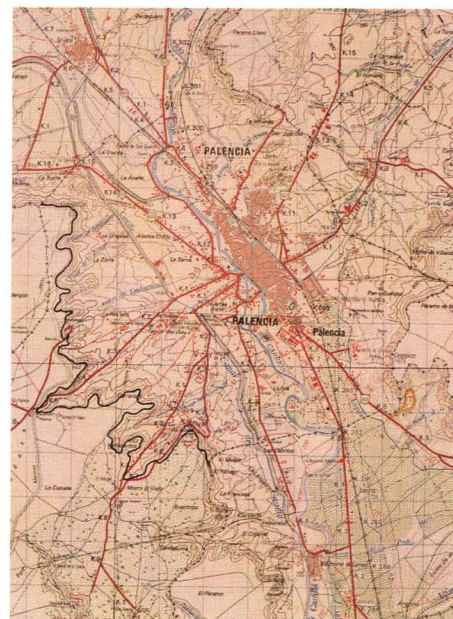
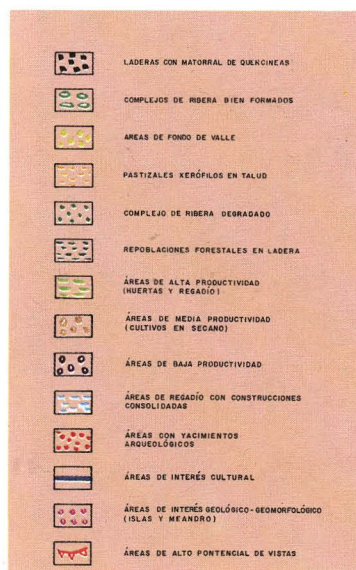
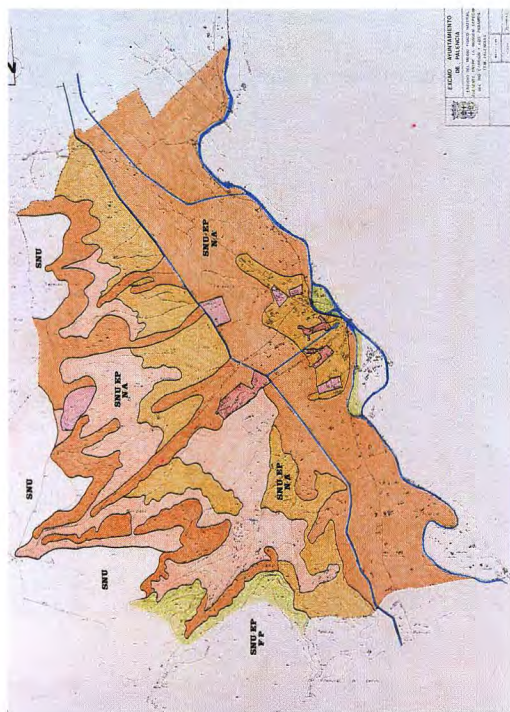


Fig. 3. Plano de clasificación del suelo y regulación pormenorizada del suelo no urbanizable de especial protección natural o ambiental.



integrando las actuaciones expectantes y la necesidad de conservación del medio, en aquellos puntos singulares que así lo aconsejen. Esta capacidad de acogida se ha expresado

en una referencia directa a las Unidades de Síntesis definidas con anterioridad.

La relación entre ambas variables, se ha representado en forma de matriz, en la que se recogen por filas las citadas Unidades de Síntesis y por columnas las actividades expectantes sobre el territorio (conservación y regeneración de la naturaleza, esparcimiento y ocio, urbanización, etc. (Cuadro 3).

Las casillas de cruce representan la capacidad de acogida de la cada Unidad de Síntesis territorial para acoger las actividades planteadas en el Plan General de Ordenación del Municipio de Palencia.

Integración del estudio en el Plan General de Ordenación Urbana de Palencia

Desde el período previo de participación ciudadana, realizado conjuntamente con la información urbanística, el equipo redactor del plan detectó la diversidad de opiniones y una gran sensibilidad ciudadana respecto al tratamiento de la margen derecha. Las opiniones del Ayuntamiento y de la Dirección Técnica coincidieron en la necesidad de clasificar los citados terrenos

CUADRO 3. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN

UNIDADES DE SÍNTESIS		CONSERVACIÓN Y REGENERACIÓN DE LA NATURALEZA	ESPARCIMIENTO Y OCIO	NIVELES DE URBANIZACIÓN	ACTIVIDADES AGRARIAS	EQUIPAMIENTO AUXILIAR	ACTIVIDADES INDUSTRIALES	INFRAESTRUCTURA
CRITERIOS ECOLÓGICOS	ECOSISTEMAS BIEN CONSERVADOS	CONSERVACIÓN Estricta	RECREO CONCENTRADO	VIVIENDA UNIFAMILIAR PARCELA GRANDE	AGRICULTURA DE SECAÑO	PARQUES DE MÁQUINARIA	POLÍGONOS INDUSTRIALES	AUTOPISTAS Y AUTOVÍAS
	ECOSISTEMAS DEGRADADOS	REGENERACIÓN PASAJE/ECOSISTEMA	ACAMPADA / CAMPIOS	VIVIENDA UNIFAMILIAR PARCELA PEQUEÑA	AGRICULTURA DE REGADÍO	INSTALACIONES DE DEFENSA	ALMACENES Y SILOS	CARRETERAS
	ECOSISTEMAS ARTIFICIALES	ACTIVIDADES CIENTÍFICAS/CULTURALES	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	VIVIENDA COLECTIVA MEDIA DENSIDAD	HUERTOS FAMILIARES Y DE OCIO	CEMENTERIO	INDUSTRIA PESADA SUCIA	LÍNEAS DE FERROCARRIL
CRITERIOS PRODUCTIVOS	ÁREAS DE ALTA PRODUCTIVIDAD	REPOBLACIÓN FORESTAL	CIRCUITOS ESPECIALES	EDIFICACIÓN INSTITUCIONAL	SANIEDAD INTENSIVA	VENTEDEROS Y ESCOMBROS	INDUSTRIA LIMPIA	PLANTAS TRATAMIENTO AGUAS
	ÁREAS DE MEDIA PRODUCTIVIDAD	ECOSISTEMAS Y PASO	CAZA Y PESCA	BALENAS COMERCIALES	GANADERÍA EXTENSIVA		INDUSTRIA EXTRAÍCTIVA	TRANSPORTES POR TUBERÍA
	ÁREAS DE BAJA PRODUCTIVIDAD				EDIFICACIÓN AGRARIA			
CRITERIOS CIENTÍFICO-CULTURALES	ÁREAS DE ALTA PRODUCTIVIDAD							
	ÁREAS DE INTERÉS CULTURAL							
	ÁREAS DE INTERÉS GEOLÓGICO Y GEOMORFOLÓGICO							
CRITERIOS PAISAJÍSTICOS	ÁREAS CON YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS							
	ÁREAS DE INTERÉS CULTURAL							
	ÁREAS DE INTERÉS GEOLÓGICO Y GEOMORFOLÓGICO							
SOLAPAMIENTOS	ÁREAS CON ALTO POTENCIAL DE VISTAS							
	ÁREAS DE ALTA INCIDENCIA VISUAL							
	ZONAS DE RIESGO DE EROSIÓN							
SOLAPAMIENTOS	ÁREAS DE INUNDACIÓN							
	ZONAS CON RIESGO DE INCENDIO							
	ÁREAS SUSCEPTIBLES A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS							

como suelo no urbanizable. Sin embargo, con esta clasificación sólo se obtenía una protección de tipo genérico que debería ser pormenorizada con suficiente detalle a fin de conseguir una efectiva protección.

En particular se debería seleccionar, como mínimo, las áreas que requerían una protección específica absoluta; los suelos que podían tener una protección de grado medio; y aquellos que podían ser definidos como suelo no urbanizable común, sometidos al régimen general de la Ley del Suelo.

Tanto el Ayuntamiento como el equipo redactor consideraron que para efectuar una propuesta de protección pormenorizada era preciso completar la información urbanística con el estudio del medio físico descrito en este artículo.

Una vez finalizado el mismo y aceptados sus contenidos por el Ayuntamiento el equipo redactor procedió a su análisis y a la consiguiente formulación de una propuesta de normativa, con la siguiente metodología:

- Las unidades de síntesis o zonas homogéneas del estudio se agruparon en tres áreas, con distintos grados de protección, para evitar la existencia de un número elevado de zonas con capacidades de acogida similar y que hubieran originado un número excesivo de grados con regulaciones muy similares y, por lo tanto, de difícil diferenciación práctica.

- De la relación de actividades expectantes sobre el territorio, incluidas en el Estudio, se derivaron las definiciones de los diferentes usos. El número de usos contemplados es sensiblemente menor al de actividades expectantes al suprimirse aquellos que el estudio consideraba no apropiados en ninguna subcategoría de suelo y al considerar dentro de un mismo uso varias actividades con un contenido urbanístico similar.

- Con la matriz de acogida del territorio, incluida en el estudio, se determinaron los usos admitidos en cada una de las tres subcategorías (correspondientes a los tres grados de protección) en que se dividió el suelo no urbanizable de especial protección, por su valor natural y ambiental.

- En las condiciones específicas de esta categoría de suelo no urbanizable se incluyó una relación de los usos que admitirán edificación y se realizó el correspondiente desarrollo normati-

vo de las condiciones estéticas y urbanísticas; superficies mínimas de parcela, edificabilidad máxima, ocupación, retranqueos, altura máxima, etc... (Figura 3).

El disponer de un Estudio del medio físico ha supuesto una serie de ventajas entre las que podríamos destacar:

- El mayor conocimiento del medio, de las posibles actuaciones sobre el mismo y de las consecuencias que dichas actuaciones originarían, facilita la elaboración de propuestas por parte del equipo redactor y la toma de decisiones por la Corporación Municipal.

- El grado de detalle alcanzado, tanto para los usos admitidos como para la delimitación de las distintas áreas, es muy superior al que, razonablemente, permiten los estudios básicos propios de la información urbanística.

- La protección, y eventual mejora, del medio se realiza desde un conocimiento científico del mismo.

Durante la redacción del Plan se aprobó la Ley 8/90 sobre Reforma del Régimen Urbanístico y Valoraciones del Suelo en la que, en el capítulo II, se establece un marco general de carácter más protector del suelo no urbanizable que el planteado en la legislación anterior. En particular el artículo cinco de la nueva Ley establece:

"Los terrenos clasificados por el planeamiento urbanístico como suelo no urbanizable o denominación equivalente atribuida por la legislación autonómica, no podrán ser destinados a fines distintos del agrícola, forestal, ganadero, cinegético y, en general, de los vinculados a la utilización racional de los recursos naturales, conforme a lo establecido en la legislación que los regule..."

Puede concluirse, por lo tanto, que el Estudio del medio físico de la margen derecha del río Carrión ha constituido una "herramienta" de gran utilidad para la correcta ordenación urbanística de los terrenos considerados y la adecuación de dicha ordenación a las determinaciones de la Ley 8/90.

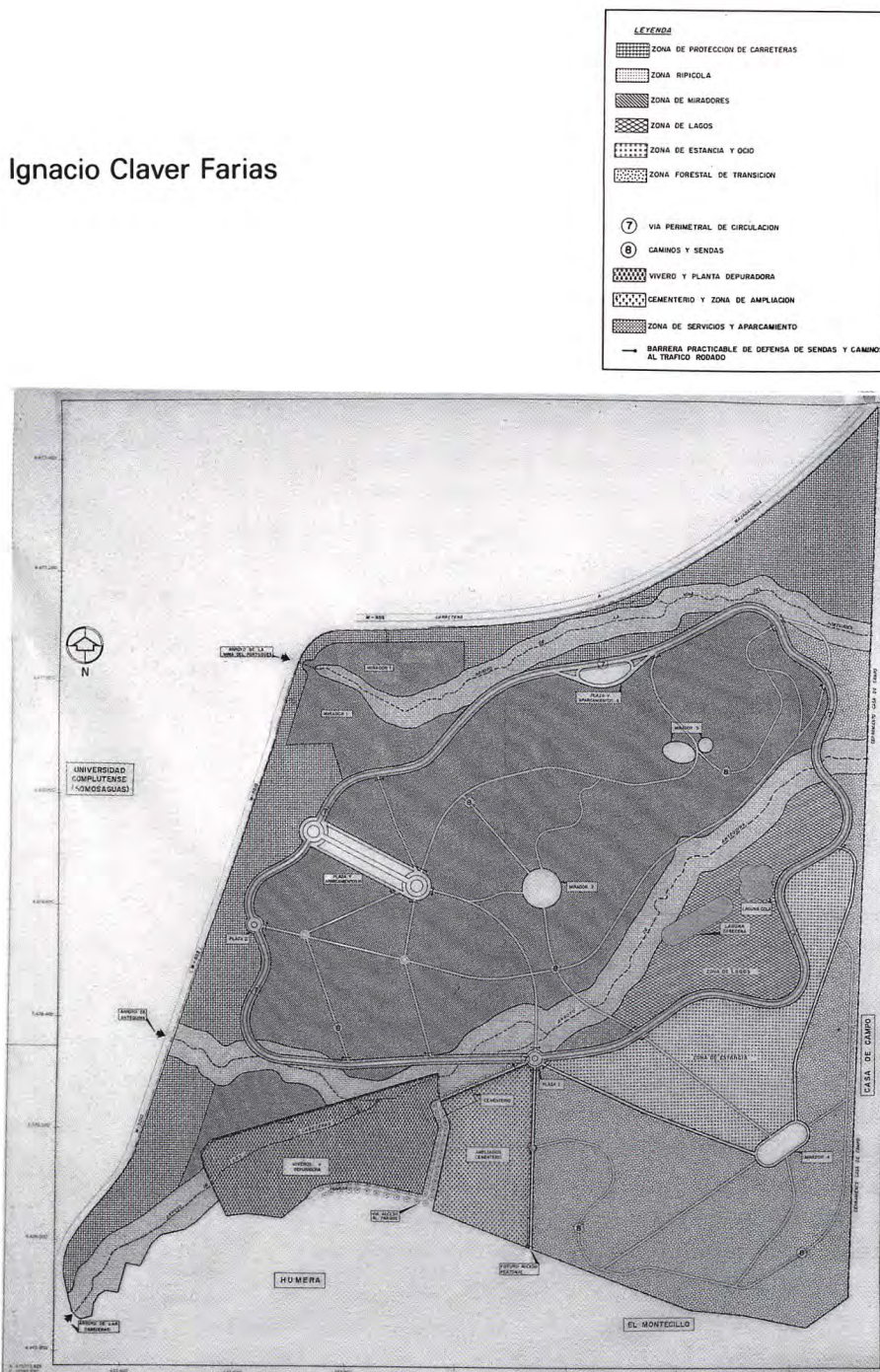
César Cañedo-Argüelles Torrejón
Ingeniero de Caminos

Fernando López-Linares Ruiz-Bravo
Biólogo

Ramón Cuvillo Martínez-Ridruejo
Ingeniero de Caminos
PROINTEC

Parque Forestal de Somosaguas (Pozuelo de Alarcón)

Ignacio Claver Farias



Zonificación.

Nuevo Parque Forestal

Ubicado en Pozuelo de Alarcón, en la zona de ampliación de la Casa de Campo y proyectado por el autor de este artículo, se ha presentado recientemente el Parque Forestal de Somosaguas, que responde a un encargo del Excmo. Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón (Madrid).

El Parque, con una extensión total de 1.500.000 m², supone un impulso considerable en la consolidación de la infraestructura verde y de ocio del municipio.

Su finalidad se concreta en el acondicionamiento forestal y paisajístico de esta zona desde la perspectiva de su utilización y disfrute, integrándola dentro del sistema de espacios libres y zonas verdes de Pozuelo. Cumple por tanto la doble función de espacio integrador de la naturaleza en la ciudad y de servicio del tiempo libre cotidiano.

Formulaciones y criterios generales de ordenación

En la definición y ordenación de la estructura del Parque Forestal se ha tenido en cuenta, básicamente, los siguientes aspectos:

- Conservación de las zonas de mayor capacidad y calidad visual.
- Potenciación de la calidad paisajística y valor ambiental del área.
- Conservación de la vegetación existente, mejorándola con los cuidados culturales adecuados e introduciendo en sus distintas áreas la vegetación climática potencial.
- Mejora de la fauna.
- Acondicionamiento de espacios para uso recreativo, de estancia y paseo, integrando en la trama verde los espacios necesarios al equipo para el tiempo libre, las zonas de calma y reposo, las zonas de paseo y las zonas de recreo para los niños.

Zonificación y descripción

En el Parque Forestal de Somosaguas se diferencian las siguientes zonas y elementos:

- Zona miradores
- Zona ripícola
- Zona forestal de transición

- Zona de lagos
- Zona de estancia y disfrute de uso público
- Zona de protección de carreteras
- Vivero y ampliación de cementerio

Zona de miradores

Se proyectan como espacios de estancia y contemplación, acondicionando para ello las áreas y puntos de observación de mayor atractivo visual y paisajístico. Se conectan física y visualmente entre sí, dando un tratamiento vegetal a base de especies arbóreas y arbustivas de diferente porte ubicadas estratégicamente en áreas que permitan salvaguardar los horizontes escénicos.

Zona ripícola

Queda delimitada por los arroyos principales, sus afluentes y el área de influencia de los mismos.

En esta zona la cubierta vegetal se configura a base de especies ripícolas con plantación de fresnos, alisos, chopos, robles y otras frondosas; no se ejecuta obra civil alguna a efectos de conservar íntegramente las condiciones naturales del cauce.

Zona forestal propiamente dicha

Se diseña como un auténtico "parque forestal", repoblándola con las especies forestales propias de la Casa de Campo. Situada en la zona este y sur del área de actuación, su fin es lograr una transición adecuada del resto del parque con un espacio tan singular como es la Casa de Campo, evitando su segregación y siendo un elemento de continuidad.

Zona de lagos

En la zona de estancia y recreo se proyectan dos lagos con una altura media de lámina de agua de una profundidad de 0,95 m., que desagüan el arroyo Antequina. De esta forma además de dotar al parque de un elemento de indudable interés ambiental se le provee de una importante reserva con fines de riego, a bajo costo.

Zona de estancia y recreo

Este espacio integra el equipo necesario para el tiempo libre; tanto el equipo de juegos y el

deportivo, se añaden a las tradicionales zonas de calma y reposo destinadas a las familias y a los ancianos, a las zonas de paseo y a las zonas de recreo para los niños, en todas las escalas de edades.

Zona de protección de carreteras

La defensa de los márgenes de las carreteras nacionales colindantes, se realiza mediante pantallas vegetales de 100 m. de profundidad, diseñadas para disminuir los efectos del ruido.

Red viaria y aparcamientos

Se realizan todas las obras de explanación y pavimentación necesarias para el establecimiento de una Vía Parque de circulación de vehículos, perimetral al mismo, con sus correspondientes paseos laterales para el tránsito de peatones. En sección tiene un total de 16,40 m., con calzadas de 3 m. y paseos peatonales de 3,50 m, plantados en cada vía o tramo de vía por árboles de alineación de la misma especie, cambiando ésta aprovechando las plazas, cambios de dirección o travesías. La cubierta arbórea de estas avenidas está formada por *Aesculus hippocastanum* L., *Cercis siliquastrum* L. y *Platanus orientalis* L.

Se complementa con el establecimiento de una red de caminos y sendas de circulación peatonal por el interior del parque, que conecta los miradores, plazas y aparcamientos con las restantes zonas de utilización del parque. La anchura de los mismos es de 4 m y de 3,5 m respectivamente.

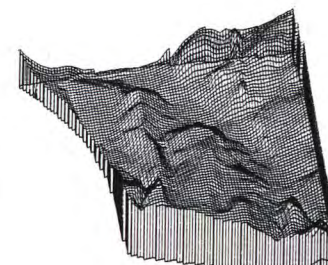
Se disponen cuatro aparcamientos, ocultos de las vistas que puedan proyectarse desde los puntos más importantes o elevados como son los miradores.

Su capacidad cubre suficientemente las necesidades de los visitantes del parque. Se ubican a la entrada y en proximidad a las zonas de mayor utilización.

Suelo y cubierta vegetal

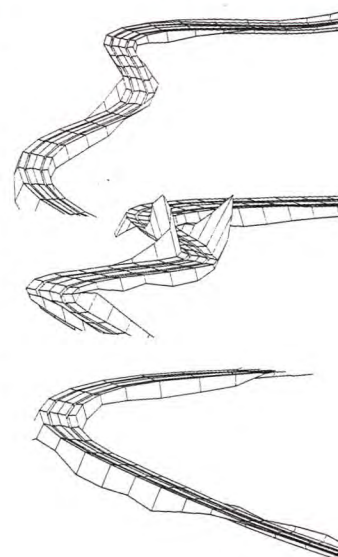
Las directrices de planificación seguidas para el tratamiento de la cubierta vegetal han sido:

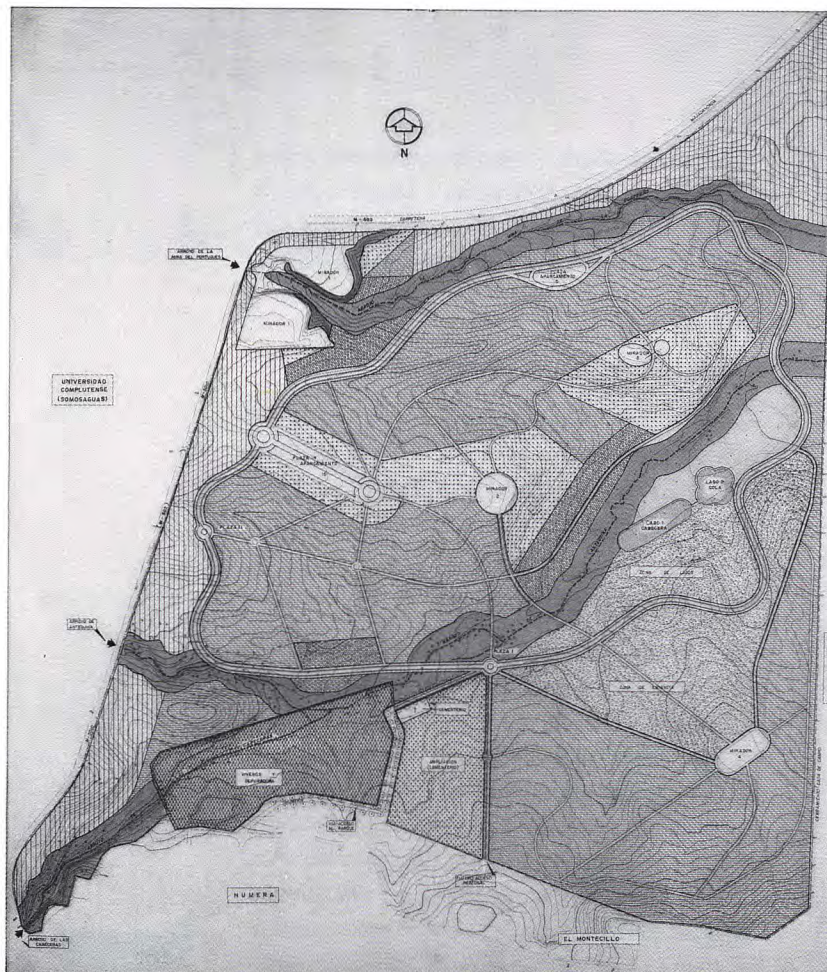
- Lograr el máximo de los efectos buscados.
- Lograr la óptima implantación y pervivencia con mínimo de unidades de las plantas utiliza-



Morfología.

Vía Parque. Perspectiva.





Vegetación.

LEYENDA

- REPOBLACION DE PINUS PINEA EN MARCO 7x7 m
- REPOBLACION DE PINUS PINEA EN MARCO 15x15 m INTERCALANDO BASQUETES DE QUERCUS ILEX
- REPOBLACION DE FRONDOSAS A LO LARGO DE LOS ARROYOS Y SUS AFLUENTES (QUERCUS ROBUR, FRAXINUS, SALIX, ETC)
- VIVERO
- AMPLIACION DEL CEMENTERIO
- ZONA DE LAGOS Y ESTANCIA
- VEGETACION ARBUSTIVA Y ARBOREA CON FINES ORNAMENTALES EN CUENCAS VISUALES
- REPOBLACION CON FRONDOSAS EN PROXIMIDADES DE ARROYOS
- VEGETACION HERBACEA (HIDROSIEMBRA) PARA PROTECCION DE TALUDES
- REPOBLACION DE FRONDOSAS EN ZONA DE LAGOS, TRANSICION A ZONA RIPICOLA



Plantaciones (especies).

ARBOLES

- 1 PINUS PINEA
- 2 QUERCUS ILEX
- 3 QUERCUS SUBER
- 4 QUERCUS CERRIS
- 5 QUERCUS ROBUR
- 13 CUPRESSUS ARIZONICA
- 14 ACER MONSIESSULANUM

ARBOLES EN ALINEACION

- 6 AESCULUS HIPPOCASTANUM
- 7 CERCIS SILIQUASTRUM
- 8 PLATANUS ORIENTALIS

VR VEGETACION RIPICOLA

- 9 POPULUS ALBA
- 10 FRAXINUS ANGUSTIFOLIA
- 11 SALIX ALBA
- 12 SALIX VITELINA
- 23 ALNUS GLUTINOSA

ARBOLES Y ARBUSTOS EN PLAZAS (ROTONDAS)

- 31 CEDRUS ATLANTICA
- 32 PRUNUS PISSARDII
- 33 NERIUM OLEANDER
- 34 ESCALLONIA FLORIBUNDA

ARBUSTOS Y MATAS

- 15 VIBURNUM TINUS
- 16 ARBUTUS UNEDO
- 17 RETAMA SPHAEROCARPA
- 18 CHAEBREUS MONOSTYNA
- 19 ERICA ARBOREA
- 20 BUXUS SEMPERVIRENS
- 21 SPARTIUM JUNCHEUM
- 22 JUNPERUS OXYCEDRUS
- 24 SANTOLINA ROSMARINIFOLIA
- 25 PYRACANTHA ANGUSTIFOLIA
- 26 LAVANDULA LATIFOLIA
- 27 LAVANDULA PEDUNCULATA
- 28 THYMUS ZYDIS
- 29 THYMUS NASTICINA
- 29 ROSMARINUS OFFICINALIS
- 30 SALVIA LAVANDULIFOLIA
- VR VEGETACION HERBACEA (HIDROSIEMBRA)

CUADRO 1. PRINCIPALES ESPECIES UTILIZADAS EN LA PLANTACION DEL PARQUE

Arboles y arbustos en plazas	Vegetación ripícola	Arboles en masa	Arboles en alineación
Cedrus atlántica	Populus alba	Pinus pinea	Aesculus hippocastanum
Prunus pissardi	Fraxinus angustifolia	Quercus ilex	Cercis siliquastrum
Nerium oleander	Salix alba	Quercus suber	Platanus orientalis
Escallonia floribunda	Salix vitellina	Quercus cerris	
	Alnus glutinosa	Quercus robur	
		Acer monspessulanum	
Arbustos y matas	Vegetación herbácea en taludes		
Viburnum tinus	Santolina rosmarinifolia	Gramineas	Leguminosas
Arbutus unedo	Pyracantha angustifolia	Agropyron repens	Lotus corniculatus
Retama sphaerocarpa	Lavandula latifolia	Dactilis glomerata	Trifolium subterraneum
Crataegus monogyna	Lavandula pedunculata	Festuca ovina	Sanguisorba minor
Erica arborea	Thymus zygis	Lolium rigidum	Vicia sativa
Buxus sempervirens	Thymus mastichina		Avena sativa
Spartium junceum	Rosmarinus officinalis		
Juniperus oxycedrus	Salvia lavandulifolia		

das, mediante una adecuada elección de especies.

- Obtener un máximo de impactos positivos.
- Evitar impactos negativos.

Los criterios generales tenidos en cuenta para la elección de especies son los siguientes:

- Selección de las especies autóctonas regionales que parezcan más adecuadas a los fines buscados.
- Potenciar el empleo de especies endémicas.
- Primar el empleo de especies de las siguientes características: fácil implantación, crecimiento rápido, capacidad de formar cubierta en corto plazo, buen estado sanitario, vigor y resistencia a daños, frugalidad, éxito anterior contrastado y xerofilia.

La restauración del suelo deberá pasar por el intento de regeneración de la vegetación natural, si bien este proceso tendrá que ser paulatino, implantándose formaciones vegetales que representen etapas previas a la vegetación climática correspondiente a esta estación. La instalación de formas de vegetación más avanzadas siempre se podrá realizar pero a costa de labores de preparación y cuidados minuciosos continuados, tratando de paliar en poco tiempo lo que el transcurso de los años ha ido degradando.

La plantación de especies arbóreas, arbustivas tipo *Arbutus unedo*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum tinus*..., y de vegetación herbácea, incrementará la diversidad de microbiotopos en el parque, dotando de áreas de refugio, alimenta-

ción y nidificación a la comunidad faunística, especialmente a la de insectívoros.

La relación botánica de las principales especies utilizadas es la que se refleja en el cuadro 1.

Presupuesto

El presupuesto del Parque Forestal de Somosaguas, financiado en su totalidad por el Excmo. Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón, es el que se refleja en el cuadro 2.

CUADRO 2. PRESUPUESTO DEL PARQUE FORESTAL DE SOMOSAGUAS

Conceptos	Ejecución material (en pesetas)	Licitación (en pesetas)
Explanación y pavimentación	81.910.472	109.170.276
Distribución de agua, lagunas, colector	38.024.348	50.678.852
Red de riego	40.050.257	53.378.982
Plantaciones	175.107.874	233.383.774
Mantenimiento y conservación	40.000.000	53.312.000
Total	375.092.951	499.923.884

Ignacio Claver Farias
Dr. Ingeniero de Montes
Catedrático

La rehabilitación industrial y la política de innovación

Gonzalo López Aranguren

Coslada. Polígono ZUI-1. Estado actual.



Coslada. Polígono ZUI-1. Imagen final.



Las transformaciones de la estructura industrial

A partir de la crisis de 1973 se puso en marcha un proceso de cambio industrial a escala mundial, cuyas principales características han sido las siguientes:

Tendencia hacia la globalización de los mercados

Durante el período de la restructuración industrial, y más intensamente en la fase del ciclo de la recuperación económica de 1982, tuvo lugar uno de los grandes impulsos históricos hacia la liberalización de los mercados de exportación de mercancías y capitales. El resultado de este proceso ha sido un formidable aumento del comercio internacional y de los flujos de capitales.

El desarrollo tecnológico

Durante el período de la crisis industrial se gestó un nuevo paradigma tecnológico que ha sido la gran fuerza del cambio en el actual ciclo económico. La integración de la microelectrónica, la telecomunicación, la automatización y la informática, ha permitido un fabuloso desarrollo de las llamadas tecnologías de la información. En el ámbito industrial la aplicación de las tecnologías de la información ha revolucionado la lógica de la competitividad, situándola desde el ámbito de los precios hacia el de los costes. A partir de este momento, lo importante no será tanto competir en precios (estrategia de costes salariales), cuanto introducir una dinámica permanente de innovación que permita reducir los costes, aumentar la calidad y mejorar los servicios a los clientes.

La aplicación intensiva de las tecnologías de información en las diferentes fases en que se descompone la actividad empresarial, ha tenido como consecuencia la terciarización en la actividad industrial, con la introducción de nuevos servicios a la producción, tales como las actividades de investigación y desarrollo, el diseño, la potenciación de las actividades de la ingeniería aplicada y proyectos, las funciones de calidad, la integración de la gestión, producción-comercialización, mediante los servicios de logística, el desarrollo del management mediante el conocimiento de los costes reales que permite la aplicación de la informática.

Las nuevas formas de integración empresarial

Las tecnologías de información, unidas a la globalización de los mercados, han provocado la aparición de nuevas formas de organización empresariales presididas por la tendencia hacia la externalización y la cooperación empresarial. La presión de la competencia en costes ha forzado los procesos de externalización, de manera que actualmente las empresas deben preguntarse constantemente si es preferible "fabricar" o "comprar". A partir de esta elección, se desencadena un proceso de especialización e integración de actividades empresariales, en el entorno del ciclo del producto o la cadena de valor del mismo. Así cualquier producto, desde que se diseña hasta que llega al cliente o consumidor, recorre un largo camino en el que participan múltiples empresas de fabricación y de servicios y además lo hacen en el menor tiempo posible y con el coste más bajo.

La modalidad en que una empresa participa en una cadena de valor es temáticamente variada y hace referencia a todos los aspectos de la actividad empresarial: acuerdos de desarrollo tecnológico, diseño de producto, servicios a las empresas, subcontratación de procesos y productos, cooperación productiva, redes conjuntas de distribución y comercialización, etc. En definitiva, lo que se produce es una integración orgánica de las actividades empresariales y la creación de un tejido o red actividades productivas. En mayor o menor medida, los procesos de externalización e integración orgánica afectan a casi todos los sectores productivos, observándose una correlación positiva entre la capacidad de innovación y desarrollo de las actividades y la complejidad y extensión de sus cadenas de valor de producto.

El territorio ante las nuevas exigencias del desarrollo productivo

El territorio, en cuanto soporte de las nuevas formas de organización empresarial, se ha convertido en una de las variables estratégicas de la localización empresarial. Para una empresa el territorio circundante es su lugar de producción y mercado, el ámbito de suministro de información y de difusión de la tecnología, el mercado natural para reclutar el capital humano, el espacio donde se localizan sus proveedores y clien-

tes, etc. El interés estratégico de una empresa innovadora y competitiva, respecto del territorio, es la maximización de las ventajas que le aporta en forma de economías de localización y, más concretamente, las economías externas (infraestructuras, equipamientos y servicios), economías de aglomeración (información, tecnología, mercados), economías de proximidad que permitan reducir los costes de "intercambio y transacción" y, por último, las economías que favorezcan la sinergias de cooperación y especialización empresariales.

El conjunto de estos aspectos ha hecho que el territorio haya dejado de ser un simple contenedor de actividades para transformarse en un espacio de innovación. En este sentido es posible hablar de territorios y espacios innovadores frente a otros que no lo son.

En el terreno estrictamente industrial, los cambios impuestos por el desarrollo tecnológico y las nuevas formas de organización empresarial plantean al urbanismo los retos siguientes:

- Capacidad del urbanismo industrial para favorecer la aparición de las economías externas de innovación, lo que se traduce en la incorporación de nuevas infraestructuras y equipamientos en el planeamiento.

- Flexibilidad para adaptar la organización del espacio industrial a las nuevas formas de especialización empresarial, poniendo fin a la absurda concepción que impide la localización de actividades de servicio en los espacios industriales. La separación de los servicios y la industria no tiene relevancia alguna, si se considera la tendencia hacia la industrialización de los servicios y la terciarización de la industria. El urbanismo industrial debería favorecer dichos procesos.

- Flexibilidad en el diseño de las normas generales del uso y edificación, que tengan en cuenta los hechos anteriores y sobre todo, la desaparición del viejo concepto de la planta industrial manufacturada, considerando la aparición de plantas industriales donde la actividad fundamental descansa en la incorporación de servicios y la transmisión de información.

- La aparición de un urbanismo de promoción, que mediante las funciones propias del planeamiento, haga de los espacios industriales unos centros de innovación.

En términos generales, la respuesta del urbanismo industrial a los retos de cambio tecnoló-

PROGRAMA DE REHABILITACION INTEGRAL DE AREAS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID. DISTRIBUCION DE LA ACTUACION EN SUPERFICIE DE SUELO INDUSTRIAL CONSOLIDADO DURANTE EL TRIENIO 1990-1992

MUNICIPIO	POLIGONO	TOTAL HA.	INICIADAS ACTUACIONES HA.
1. Alcorcón	P. I. S. José de Valderas	13	13
2. Fuenlabrada	P. I. El Alamo	6	6
	P. I. Codein	3	3
	P. I. Sevilla	17	17
	P. I. Sonsoles	15	15
3. Getafe	P. I. Los Angeles	131,7	30,7
4. Humanes	P. I. Valdonaire	34	11,9
5. Leganés	P. I. Ntra. Sra. Butarque	125	65
6. Móstoles	P. I. Arroyomolinos	49	25
7. Pinto	P. I. Las Arenas	46,2	31,1
8. Valdemoro	P. I. La Postura	92,6	0
TOTAL ZONA SUR	8	11	583,3
			217,7
1. Ajalvir	P. I. 10	15,8	7,8
2. Alcalá de Henares	P. I. 13-A	55	55
3. Coslada	ZUI-1	109	30
4. Meco	Valdelacueva	13	13
5. Torrejón de Ardoz	Torrejón II	43	20
6. S. Fernando de Henares	Las Fronteras	125	0
TOTAL CORREDOR HENARES	6	6	360,8
			150,8
1. Arganda del Rey	P. I.	42,1	11,2
TOTAL COMARCA DE LAS VEGAS	1	1	42,1
			11,2
Zona Sur	8	11	538,3
Corredor del Henares	8	6	360,8
Comarca Las Vegas	1	1	42,1
TOTAL GENERAL	15	18	935,4
			354,7

gico y estructural ha ido por detrás y todavía supone en muchos casos un freno a los procesos de innovación.

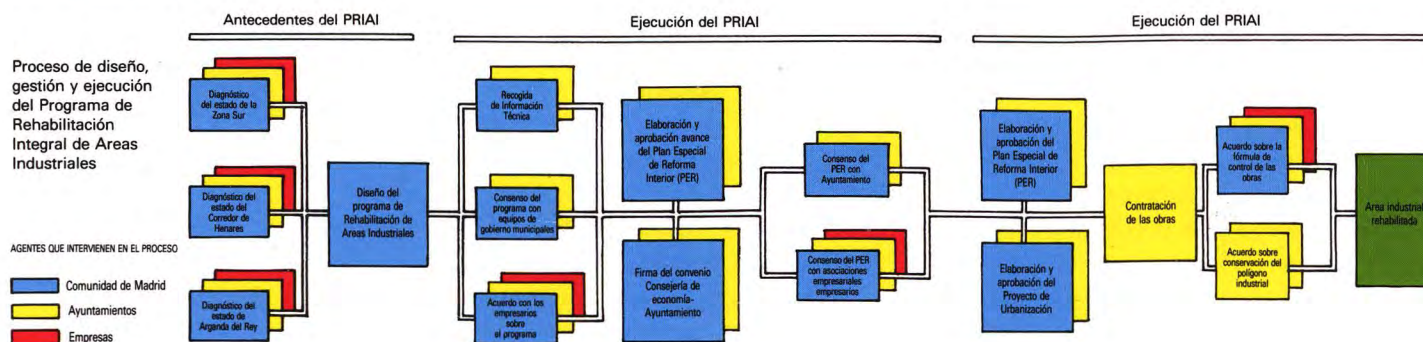
La rehabilitación de áreas y polígonos industriales debe inscribirse dentro de la política de innovación industrial, tratando de adaptar los viejos espacios industriales a las exigencias actuales.

El caso de Madrid

La región de Madrid constituye la segunda gran concentración de la industria española. Las principales características del tejido industrial son: la diversificación industrial y la creciente especialización en los sectores intensivos en tecnología, tales como la electrónica, defensa, aeronáutica, informática-software, química-farmacéutica; la integración intersectorial y la existencia de complejas cadenas de valor de producto en las formadas por las grandes empresas y una red de suministradores de PYMEs. Por último, destacar la importancia de las grandes empresas en el tejido industrial y su papel de principal impulsor del cambio y la innovación de la industria regional.

La industria de Madrid está localizada en los distritos periféricos de Madrid-capital, el Sur Metropolitano y el Corredor del Henares. La tipología de áreas industriales y polígonos es tremendamente variada, aunque permite entre-sacar las siguientes características comunes: Obsolescencia de los polígonos y localizaciones industriales, déficits en infraestructuras básicas, excesiva densidad y concentración, déficits en servicios generales, ausencia de áreas y zonas de servicios, inflexibilidad de las normas de uso y urbanísticas. En definitiva, los polígonos industriales no solo no ofecen unas economías de

Esquema de fases del programa.



concentración sino que en muchos de ellos existen costes negativos de localización. La aparición de nuevos parques industriales en el término de Tres Cantos y en la N-II y N-III, ha puesto de manifiesto la obsolescencia de los polígonos tradicionales y el riesgo que existe de convertirse en guetos industriales.

Para hacer frente a este problema, la Consejería de Economía, conjuntamente con la Consejería de Política Territorial, diseñó un Programa de Rehabilitación de Polígonos y Áreas Industriales, cuya primera fase se encuentra actualmente en desarrollo.

Objetivos del programa de rehabilitación de polígonos industriales

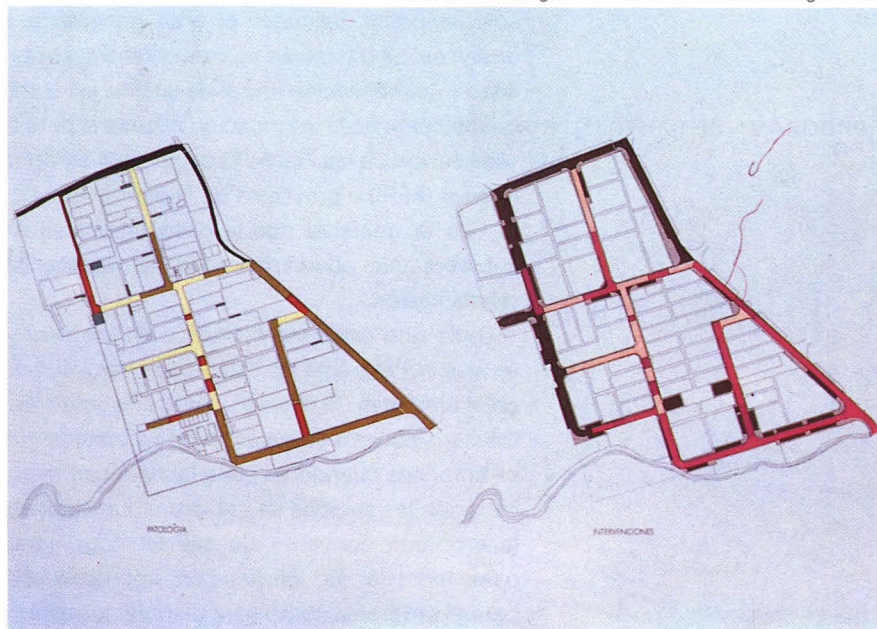
Los tres objetivos principales del Programa de Rehabilitación Industrial son:

- Satisfacer el nivel de infraestructuras necesarias a un funcionamiento idóneo del tejido productivo.
- Recuperar la calidad ambiental y urbana de las áreas industriales.
- Propiciar la mejora de las economías externas de innovación de las empresas industriales.

La actuación territorial del Programa define un ámbito geográfico de intervención localizado en tres importantes zonas industriales de la Comunidad de Madrid: la Zona Sur Metropolitana, el Corredor del Henares y Arganda del Rey. Las actuaciones de la primera fase del Programa (1990-1992), se llevará a cabo en 18 áreas industriales pertenecientes a 15 municipios, la superficie industrial que cubre el Programa es de 940 Hectáreas, lo que representa el 34 % del suelo industrial consolidado del Corredor de Henares y Sur Metropolitano de Madrid. En términos económicos el umbral de inversiones directas que generará el Programa será de 10.000 millones de pesetas. La Consejería de Economía, caso de llegarse a un acuerdo con los Ayuntamientos y empresarios, financia hasta un 30 % del proyecto total de inversión. Para poder llevar a cabo el proyecto la Consejería cuenta con un instrumento de promoción económica que es el Centro de Iniciativas Regionales (IRMASA), el cual mantiene unas relaciones permanentes y descentralizadas con los Ayuntamientos y empresarios de los polígonos industriales.

PATOLOGÍA	INTERVENCIONES
 Envejecimiento del firme.	 Tratamiento superficial.
 Fisuras, grietas longitudinales y transversales o piel de cocodrilo.	 Reparación de fisuras, riego de sellado y tratamiento superficial.
 Fisuras, grietas y baches o blandones.	 Sellado y reparación de blandones y baches, tratamiento superficial.
 Desintegración.	 Consolidación de base, reparación de firme y tratamiento superficial.
 Ausencia de viario.	 Viario de nueva construcción.
 Paso cortafuegos ocupado.	 Aceras.

Fuenlabrada. Polígono industrial Sonsoles. Patología actual.



Fuenlabrada. Polígono industrial Sonsoles. Intervenciones.



Mecánica y fases del programa

El gráfico siguiente visualiza las diferentes fases del Programa, que se puede descomponer en seis grandes hitos:

Primera fase. Recogida de información técnica

Esta fase es compleja. De ella depende no sólo el poder delimitar el área geográfica a intervenir, sino también su conveniencia, posibilidad y cuantificación inicial de costes, así como la obtención de la información necesaria para la elaboración de los Planes Especiales de Reforma Interior (PERI) y proyectos de Urbanización. Por lo que en realidad podría descomponerse en subfases que abarcarían todo el proceso de rehabilitación.

Dado que esta fase comienza en momentos en que el Programa no estaba aún consolidado en el ámbito de la relación con los Ayuntamientos y sus equipos técnicos, puede afirmarse que es entonces cuando se gana la identidad necesaria con los equipos de gobierno municipales y la creciente confianza de sus técnicos, tanto para recopilar la información imprescindible para el programa como para plantear los aspectos específicos del PERI.

Entre los trabajos relacionados con la coordinación de la obtención de información, en algunos municipios deben discutirse soluciones propuestas para el área industrial afectada por el contexto de estudios técnicos en realización, orientados a la reordenación del conjunto de suelo industrial municipal.

Segunda fase. Consenso con el equipo de gobierno municipal

Se trata de presentar el Programa a los Ayuntamientos para que lo asuman en su concepto y procedimiento. Es preciso lograr un acuerdo con cada Ayuntamiento sobre el polígono en que intervenir y testar el interés en particular del tejido empresarial. La constatación de que en ese área industrial se puede técnica y legalmente iniciar el proceso de rehabilitación, es un factor de trabajo ineludible.

Se ha completado la fase con acuerdo pleno, en ocasiones muy dificultoso, sobre el procedimiento urbanístico a seguir y el respeto a la línea estratégica del PRIAI (Programa de Rehabilitación Integral de Áreas Industriales). En este

sentido, hay que reconocer el esfuerzo realizado por algunos técnicos y equipos de gobierno municipales, ya que la aceptación de esta línea estratégica significa, en ocasiones, introducir modificaciones respecto a la política urbanística municipal de las áreas industriales.

En todos los casos ya está delimitada el área y las fases de intervención, habiendo asumido los equipos de gobierno municipales los objetivos y las consecuencias de la aplicación del Programa.

Tercera fase. Aprobación del Avance de PERI

Consiste en la elaboración del anteproyecto de rehabilitación de cada zona. En 17 polígonos, este anteproyecto es un Avance del Plan Especial de Reforma Interior, que contiene el diseño urbanístico de la actuación, una estimación de los costes y una fórmula de gestión (cooperación).

Este Avance, realizado con la colaboración y aportaciones de los equipos técnicos municipales, se presenta a los responsables políticos para, una vez logrado un acuerdo sobre el contenido del mismo, ser aprobado en el Pleno municipal.

Hay que señalar que este Avance, por sus propias características como documento de planeamiento y por que así es la voluntad de las dos Administraciones, se presenta a los propietarios como un documento de trabajo sobre cuyo contenido ponerse de acuerdo y, por lo tanto, es definitivo.

Los Avances de PERI de diecisiete áreas industriales ya están aprobados.

El acuerdo logrado por los municipios y empresarios ha permitido que los Avances aprobados sean el fiel reflejo del concepto de rehabilitación expresado en este Programa.

Cuarta fase. Consenso del PERI

Simultáneamente al proceso de aprobación del avance del PERI, se presenta el mismo a los empresarios, generalmente a través de sus asociaciones, iniciándose un proceso de negociación que estimula su participación con la presentación de sugerencias por escrito al mismo, tendentes a lograr el consenso necesario para el éxito de la operación.

Dada la envergadura y características que este trabajo lleva consigo, antes de efectuar la redacción definitiva de los PERI y proceder a su

aprobación inicial, es imprescindible alcanzar una completa identificación entre la Consejería de Economía y el equipo de gobierno municipal y un suficiente nivel de consenso con los empresarios/propietarios sobre la base del Avance de PERI ya realizado y aprobado.

La búsqueda del consenso de PERI se examina desde dos perspectivas principales: 1) la de la negociación con las Asociaciones de Empresarios y con los empresarios/propietarios aislados, y 2) la evaluación de la actitud colectiva, incluida la del equipo de gobierno municipal.

Los Avances de PERI aprobados y consensuados con los municipios se encuentran en distinto grado de negociación con los empresarios/propietarios.

Durante el proceso de negociación con los particulares y, evaluada su actitud ante la rehabilitación, si no es aceptada en los términos mínimos que justifique el gasto de unos recursos públicos, se interrumpiría el mismo, medida que no ha sido necesario tomar.

Obtenido el consenso sobre las líneas generales de la actuación (diseño, fórmula de gestión, coste de la rehabilitación y financiación de la misma por las distintas partes) se redacta y presenta el PERI para su tramitación urbanística (aprobación inicial-información pública y aprobación definitiva).

En esta fase, conviene exponer algunas consideraciones más amplias:

Para conseguir el consenso necesario para redactar el PERI se han entablado negociaciones con los empresarios. A su vez, el Programa y el Avance del PERI se presentan públicamente.

Por otra parte, ha sido necesaria la celebración de reuniones dirigidas al análisis pormenorizado del Avance del PERI, para discutir con especial énfasis las partidas presupuestarias y la contrastación de la postura de los empresarios ante el Avance, que generalmente se centra en su intento de abaratar los costes presupuestados, y en el fondo, por volver a posturas reurbanizadoras.

La reunión más decisoria corresponde a la celebrada entre Ayuntamiento-Consejería de Economía-Empresarios o sus representantes, para llegar a un acuerdo que permita continuar el proceso, en caso de posibles desavenencias que pudieran surgir.

Tras esta etapa, corresponde exponer en el municipio correspondiente la actuación a desa-

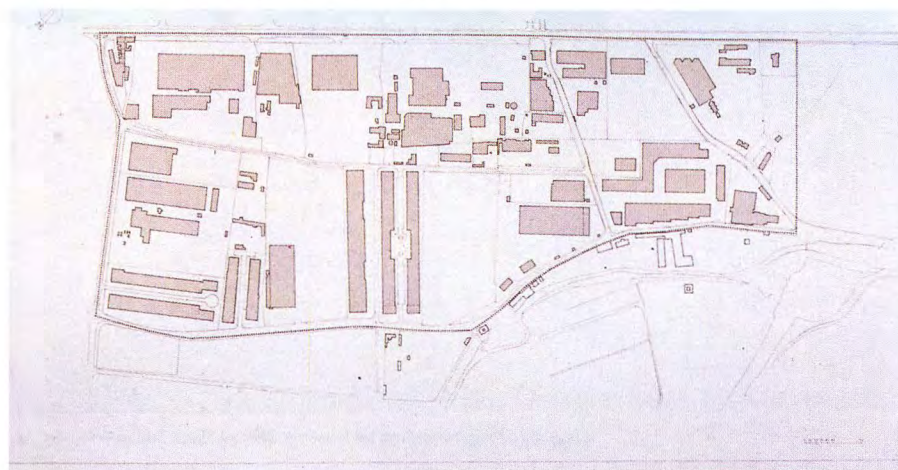


Leganés. Polígono industrial Nuestra Señora Butarque. Estado actual.

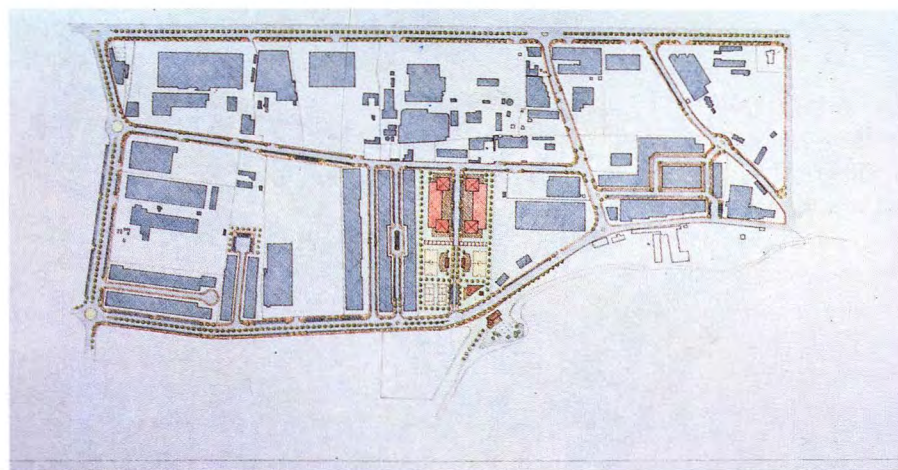


Leganés. Polígono industrial Nuestra Señora Butarque. Imagen final.

Alcalá de Henares. Polígono industrial 13-A. Estado actual.



Alcalá de Henares. Polígono industrial 13-A. Imagen final.



rollar. Metodológicamente, esta exposición cumple una doble función. Por un parte, se explican las características de la intervención a realizar, con el fin de contrastar posiciones y recoger, para su posterior análisis, las sugerencias aportadas.

Por otra parte, permite explicar con mayor detalle los acuerdos que se van alcanzando y las soluciones que se van aportando a los problemas planteados, de manera que se consigue en mayor consenso y reducción de alegaciones.

Es importante señalar que, en este proceso para consensuar el PERI, se plantea un acuerdo sobre los puntos claves que el mismo debe abordar como figura de planeamiento, lo cual puede implicar que la negociación quede abierta para otros aspectos, susceptibles de ser concretados posteriormente.

Quinta fase. Redacción y aprobación del PERI y Proyecto de Urbanización

En el momento de la aprobación inicial del proyecto de urbanización tendrá lugar otra importante negociación con los empresarios/propietarios, ya que muchos aspectos sólo pueden ser discutidos y acordados al llegar a este grado de desarrollo del proyecto. Existe un acuerdo al respecto, establecido al consensuar el PERI.

Sexta fase. Ejecución de las obras de rehabilitación

Una vez materializadas en los documentos técnicos (PERI y Proyecto de Urbanización) las obras de rehabilitación necesarias, sólo queda, para la finalización del proceso, la ejecución física de las determinaciones de estos documentos.

Los estándares urbanísticos aplicables en el PRIA

Toda actuación urbanística establece unas medidas como referencia para garantizar proporciones adecuadas en la distribución de usos

(1) E. García de Enterría/L. Parejo: **Lecciones de Derecho Urbanístico**. Madrid 1979.

(2) Por poner un ejemplo, las recomendaciones para el

del suelo y en la intensidad de su ocupación. En el lenguaje de los expertos en este ámbito de trabajo reciben la denominación de "estándares urbanísticos" y su importancia radica, según su definición, en su cualidad de "criterios mínimos inderogables de ordenación, no directamente aplicables, sino dirigidos especialmente a reducir la discrecionalidad de la potestad de planeamiento, en la medida en que aquellos son de aplicación obligatoria en la formación de este último (1).

Evidentemente, uno de los temas de discusión al considerar un estándar razonable al que aproximarse en el diseño de los proyectos de recalificación de áreas industriales es la referencia a los estándares de las nuevas áreas de desarrollo para la localización de actividades industriales. Es evidente que esto solo puede ser una referencia, toda vez que la historia de las áreas industriales en la Comunidad de Madrid ha estado marcada por la irregularidad urbanística y el desprecio histórico a los estándares mínimos del espacio industrial.

¿A qué estándares puede, por lo tanto, hacerse referencia? En primer lugar, existen los estándares urbanísticos de la Ley del Suelo, en parte contestados, que suponen una referencia, al menos en lo que respecta a aquellos espacios de cesión, es decir, públicos, que el Reglamento de Planeamiento consideró en su momento mínimos para las áreas industriales.

El problema se plantea entonces en la articulación entre estándares históricos (en el caso de que existieran), estándares actuales y posibilidades de recaudación a los mismos según las diversas situaciones concretas.

Dichos estándares son: 10 % espacios verdes, 2 % equipamiento deportivo, 1 % equipamiento comercial, 1 % equipamiento social.

Otro estándar que puede servir de referencia y que los Planes Especiales de Reforma Interior deben observar en tejidos residenciales es el mínimo de 5 m²/hab. de espacios verdes en suelo urbano.

Otros estándares dominados "de funcionalidad" vienen dados por las dimensiones mínimas del viario y el nivel de instalaciones requeridas. Estos estándares deben extraerse en la realidad de ordenanzas municipales o particulares de determinadas áreas, sin que exista una ordenanza generalizada. Sin embargo, la experiencia y las propias ordenanzas municipales permiten definir entre qué límites se mueven estándares tales como la proporción de viario por superficie bruta de actuación, las secciones tipo mínimas de viarios, los estándares de aparcamientos, etc. (2).

La "Ordenanza Tipo en Polígonos industriales" (F. López Groh/J. Suanzes), documento de recomendaciones de la Comunidad de Madrid, hace referencia a los diversos estándares internacionales que indican que existe un límite de funcionalidad en torno a los 4.500 m²/Ha. y que por encima de un 50 % de ocupación de parcela las actividades productivas encuentran serias dificultades para un desarrollo eficiente.

Por último, la experiencia de las áreas industriales de nueva creación indica que en unidades de promoción de tipología diversificada el viario se mueve en estándares situados entre el 25 % y el 30 % del total.

Por lo que respecta al aparcamiento, la Ley del Suelo define un estándar de 1 plaza cada 100 m² edificadas para uso industrial, plazas que deben resolverse entre el aparcamiento externo e interno.

Obviamente, a la luz de estos estándares puede comprobarse que las áreas en las cuales se está interviniendo no alcanzan ni mucho menos estos estándares de referencia y que, incluso, las reformas efectuadas apenas se aproximan débilmente a los mismos.

Gonzalo López Aranguren

Director General Economía y Planificación.

Consejería de Economía de la Comunidad de Madrid.

desarrollo de áreas industriales en el Reino Unido aconsejan una proporción de zonas verdes que va del 9 % del suelo en los centros de transporte, al 25 % en los parques tecnológicos; unas áreas de aparcamiento del 18 % en centros de transporte, al 36 % en parques empresariales; y

unas superficies de servicios que van del 4,7 % en los parques empresariales, al 25 % en los centros de transporte. Ello quiere decir que, excluidos viales, la superficie neta del polígono a ocupar estrictamente por actividades no supera en ningún caso el 50 %.

El Plan Especial de Ordenación y Protección del medio natural del Parque de Collserola

Miquel Sodupe i Roure

Collserola. Parque Metropolitano

Cuando, a finales del siglo XIX, Barcelona se esforzaba por urbanizar la planicie situada fuera de las murallas, la relación entre la ciudad y su territorio rústico era suficientemente equilibrada. El delta, los valles de Llobregat y del Besòs y las tierras montañosas del Garraf, Marina y Collserola mantenían una intensa estructura de colonización agrícola. En la sierra de Collserola, la masía, sabiamente colocada, dominaba el territorio y las tierras de cultivo, acompañadas de bosques, eran abundantes. La viña era, hasta finales del XIX, un paisaje muy presente.

Esta situación equilibrada cambia radicalmente en nuestro siglo. Las ciudades crecen y ocupan progresivamente el territorio. Barcelona ocupa las llanuras y se esparce a lo largo de la costa y hacia el interior, apoyada en las vías de comunicación, hasta formar este rosario de ciudades entrelazadas que ha configurado modernamente el área metropolitana barcelonesa.

En Collserola, la ciudad comienza a encaramarse a la montaña desarrollando un proceso urbanizador amparado en la idea de ciudad jardín. Acompañando a los ferrocarriles, que a principios de siglo la atraviesan para dirigirse hacia el Vallès, aparecerá una cadena de urbanizaciones que llenarán el valle central. Otras presiones de la ciudad subirán también a sus colinas: antenas de radio y torres de alta tensión; el parque de atracciones del Tibidabo, que a lo largo de los años se convertirá en imagen simbólica de la ciudad; equipamientos como el Observatorio Fabra, etc. Finalmente, numerosos ciudadanos, continuadores de una larga tradición de romerías y meriendas, subirán a la sierra en busca del lugar donde desarrollar sus actividades al aire libre.

El paisaje a lo largo de estos años también cambia. La filoxera ha acabado con la viña y la agricultura se refugia en las tierras más fértiles y llanas. Las colinas se llenan de pinares, con enclaves de encina y roble. Los incendios y la Guerra Civil desnudarán parcialmente las laderas soleadas.

Hoy, este proceso de crecimiento urbano, especialmente intenso en los años 60-70, ha concentrado a cerca de tres millones de personas —la mitad de la población de Catalunya— en un ámbito muy reducido —478 km²—, menos del 2 % de su superficie. Las consecuencias de



Un espacio natural bien conservado. Zona natural.

este proceso son de sobra conocidas y han motivado una voluntad de reforma de nuestras ciudades para devolverles la calidad ambiental que hoy no tienen. Reflejo de esta actitud fue el Plan General Metropolitano (1976) que contuvo parcialmente el desarrollo urbanístico, estructuró el área y definió los grandes espacios a preservar y proteger del crecimiento urbano. Aún así, en este plan de contención y reforma, sólo 15.800 ha., un tercio del total del área, fueron calificadas como territorio rústico (agrícola o forestal). Collserola, con sus 7.500 ha de espacio forestal vinculado a un destino de parque, es su pieza fundamental.

Es evidente, pues, que un proceso de reforma y renovación de Barcelona —ciudad y área metropolitana— debía contemplar la recuperación de uno de los rasgos más característicos de su estructura geográfica: Collserola. Proteger este espacio natural y ponerlo al alcance del ciudadano es una tarea ineludible en una ciudad mediterránea densa, donde la cantidad de espacio verde por habitante es exageradamente baja.

Por este motivo, desde la extinta Corporación Metropolitana de Barcelona se encargó en 1984 a un equipo pluridisciplinar la elaboración de un Plan que orientara el desarrollo de Collserola como un Parque Metropolitano.

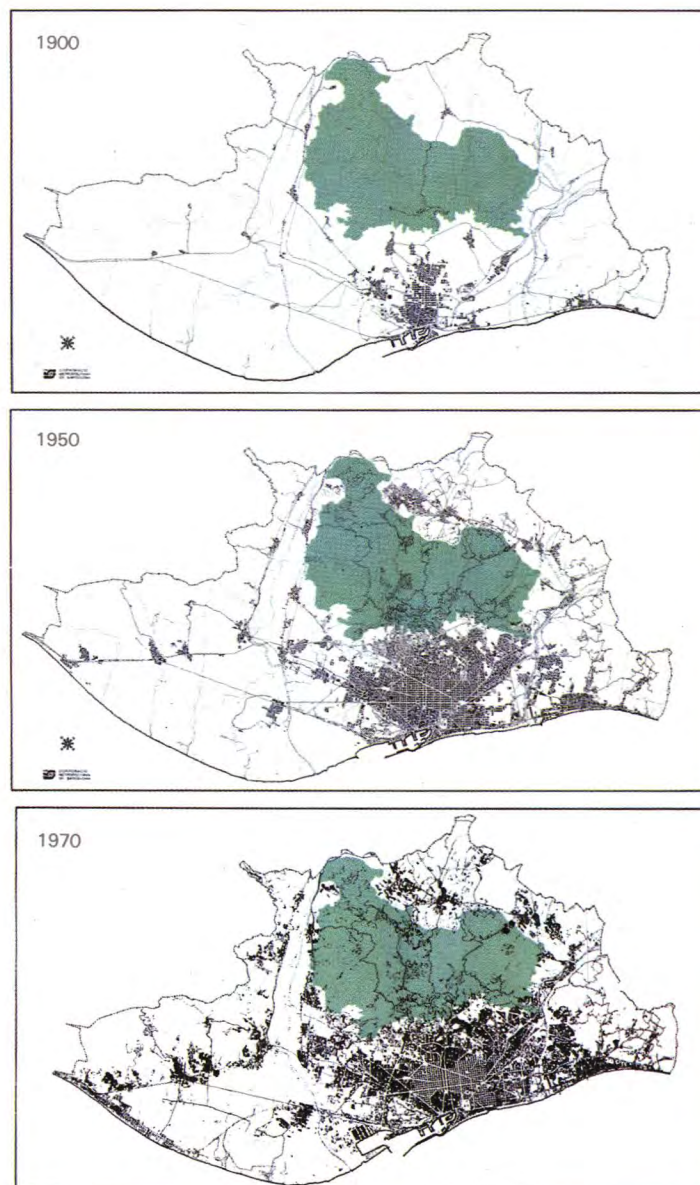
El Plan Especial

Para la elaboración del planeamiento se partió, en primer lugar, de sus elementos principales, aquellos que definen el valor, las posibilidades y el sentido de su desarrollo. Es decir:

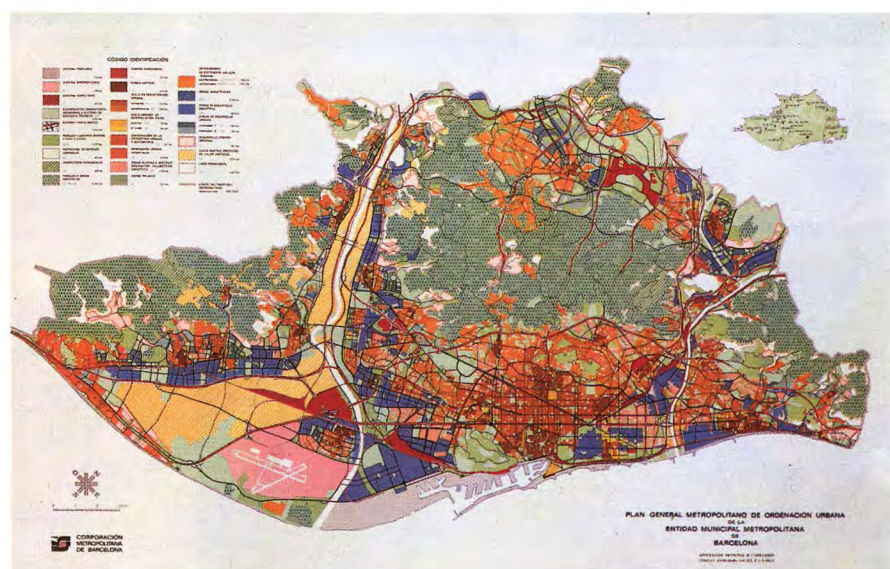
Su **situación**, muy próxima a los núcleos urbanos (5 km. de la Plaza Catalunya) lo convierte en el parque natural de uso dominical por excelencia, y a la vez de uso diario para los barrios o pueblos que lo rodean. Se trata, pues, de un espacio natural profundamente imbricado con la ciudad.

Su **posición central** al área metropolitana le adjudica un papel de rótula, de eje a cuyo alrededor giran las ciudades y las vías de comunicación. Esta posición central y próxima le confiere un papel estructurante en relación a las ciudades del entorno. Collserola puede y debe dejar de ser el negativo de la ciudad, el espacio vacío, para convertirse en una pieza —parque metropolitano— que estructure y formalice su entorno urbano, diseñando una línea de contac-

Crecimiento urbano



Plan General Metropolitano 1976





Un paisaje vegetal diverso. Zona seminatural.



Una fenomenal atalaya sobre la ciudad.



Una larga tradición de ocio.



Un territorio profundamente humanizado.



Una gran dimensión.

to clara, estableciendo una continuidad entre los espacios libres de la ciudad y el parque y, finalmente, integrando el acceso al parque con la red de comunicaciones metropolitanas.

Las **características de espacio natural**, que todavía hoy conserva a pesar de la presión urbanizadora, lo convierten en un espacio especialmente valioso. Su gran dimensión y el relieve accidentado son especialmente significativos en términos medioambientales (lluvia, vientos, erosión) y paisajísticos (presencia del verde, variación estacional, etc.). El carácter mediterráneo de la vegetación y su vulnerabilidad obligarán a un tratamiento cuidadoso en la gestión para garantizar la estabilidad de los sistemas naturales.

La **diversidad de su paisaje vegetal**, fruto de una historia intensa. Los pinares, con enclaves en algunos casos muy bien conservados de bosque de encina, roble y alcornoque, son el paisaje predominante. El resto está formado por un mosaico en continua evolución de prados, matorrales, maquias y espacios de cultivo, que enriquecen el paisaje con colores y texturas diversos. Este espacio natural soporta hoy una fauna nada despreciable en cuanto a diversidad y cantidad. Será primordial el mantenimiento de esta diversidad, tanto por su interés biológico como paisajístico.

Su paisaje, profundamente humanizado por un estructura tradicional de masía y cultivo, que ha colonizado con sabiduría el territorio, dejando una huella rural aún viva, que será preciso salvaguardar en su conjunto, protegiendo a la vez los elementos específicos de valor arquitectónico e histórico.

Una importante tradición de actividades de ocio para el disfrute de los ciudadanos, que arranca en las romerías, incorpora actividades deportivas y comidas populares en los tradicionales merenderos y mantiene en todo momento actividades de paseo y observación naturalística. La diversidad de usos es hoy rasgo fundamental.

Su dimensión. Se trata de unas 7.000 ha calificadas como parque forestal asociadas a más de 500 ha calificadas como espacios libres o equipamientos. Es 8 veces mayor que el Bois de Boulogne parisino (900 ha) y 22 veces más extenso que el Central Park neoyorquino (325 ha). Ello obliga a contemplarlo no sólo como un proyecto de parque a construir, sino como un territorio vivo que evoluciona y se desarrolla de

forma compleja a partir de diferentes estímulos. Se tratará, pues, de dotarlo de unos reglas que dirijan su evolución hacia características de calidad ambiental.

A partir de estas características originales del parque, se elaboró el Plan con dos grandes objetivos globales:

— La conservación de los recursos naturales y del equilibrio ecológico debido al papel físico, social y ambiental que tienen por ellos mismos y en relación con el área metropolitana.

— El desarrollo de un parque que soporte una parte importante y cualitativamente diversa de las actividades de esparcimiento de los ciudadanos del área metropolitana.

Conseguir estos dos objetivos, que pueden ser entre ellos contradictorios, obliga a ordenar

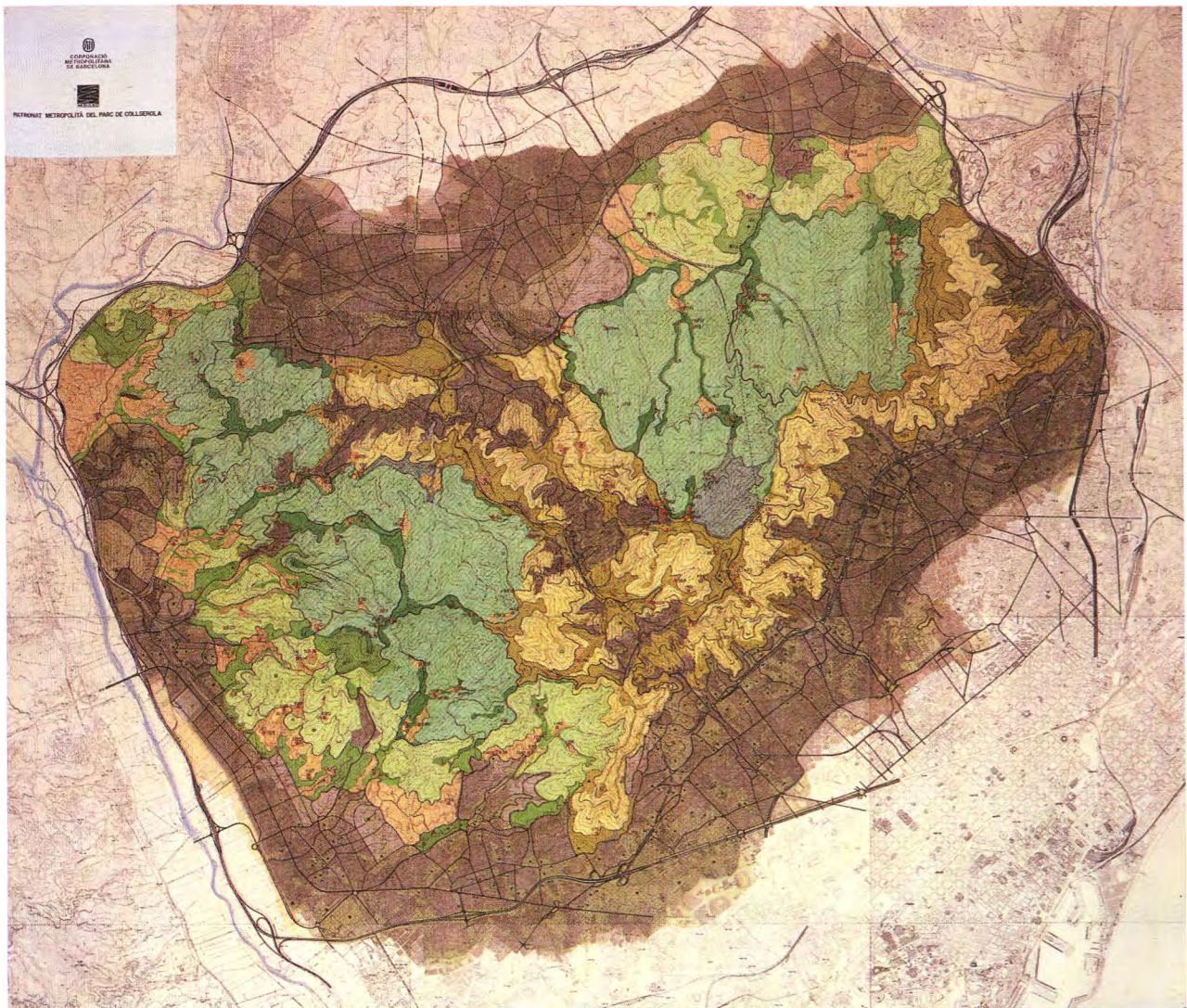
las actividades humanas y, en particular, el ocio para proteger los sistemas naturales del parque. No se tratará, pues, de adoptar actitudes únicamente conservacionistas o solamente de desarrollo, sino de elaborar una propuesta de parque que, recogiendo las demandas de recreo, las limite y localice en lugares adecuados donde no alteren el conjunto del parque. Con esta filosofía de elaborar un proyecto de parque integrador, el Plan estructuró su propuesta mediante tres elementos principales que se hallan estrechamente relacionados:

— La definición zonal —a partir de la evaluación del paisaje vegetal existente y potencial, y de los usos presumibles—, junto con la normativa que regulará su desarrollo.

— La definición de las áreas de intervención

Plan Especial
de Ordenación y de
Protección del Medio
Natural del Parque
de Collserola.

- ZONA NATURAL AREA DE PROTECCION ESPECIAL
- ZONA NATURAL DE VALOR ECOLOGICO Y NATURALISTA
- AREA DE PROYECTO ESPECIFICO
- ZONA SEMINATURAL DE VALOR PAISAJISTICO Y CARACTER RURAL
- AREA DE PROYECTO ESPECIFICO
- ZONA AGRICOLA DE VALOR PAISAJISTICO
- ZONA SEMINATURAL DE VALOR PAISAJISTICO Y CARACTER DE PARQUE
- AREA DE PROYECTO ESPECIFICO
- AREAS URBANAS, URBANO Y URBANIZABLE PROGRAMADO
- URBANIZABLE NO PROGRAMADO
- ESPACIOS LIBRES, PARQUES Y EQUIPAMIENTOS



proyectual detallada, susceptibles de un uso más intenso.

— El proyecto viario, como definidor de la accesibilidad del ciudadano y de la lectura paisajística del parque.

Zonas según naturalidad y uso

En ellas el plan define los objetivos de su evolución y las capacidades de uso y para regularlo establece una normativa aplicada a todos los aspectos incidentes: aprovechamiento forestal, cinegético, ganadero; construcción de edificios, sistemas de servicios técnicos; actividades de ocio. En concreto se trata de:

1. Las **zonas naturales** (42 % de la superficie total). Son aquellas en las que se establece como objetivo fundamental la salvaguardia y reconstrucción de un patrimonio natural valioso y de las funciones ecológicas que lleva a término. El bosque se concibe como un sistema natural complejo en el que hay que conservar todos los elementos. Son áreas pobladas en la mayor parte de su superficie por formaciones forestales y poseen un patrimonio natural valioso. El estado de conservación es muy bueno en determinados lugares, aunque en general no ha alcanzado los estadios de madurez del bosque. En determinados puntos con especial riqueza paisajística o natural, el plan establece áreas de especial protección, en la Rierada y en el Font Grogà.

La política a desarrollar en estas áreas naturales debe ir dirigida a alcanzar una situación de bosque mediterráneo estable y maduro. Un bosque tranquilo y silencioso, refugio para la fauna, valorado y visitado por su calidad y donde el paseo a pie sea la actividad principal.

2. Las **zonas seminaturales** (49 % del parque). Deben acoger un uso de recreo más intenso. En estas áreas no es prioritaria la conservación del bosque como hábitat pero sí como paisaje. En ellas se subraya la preservación de los parajes singulares de vegetación (encinares, robledales y bosques de ribera), así como lugares específicos con elementos florísticos de especial valor. Entre estas zonas el plan establece distinciones entre las que tienen un paisaje de carácter marcadamente rural, es decir con importante actividad agrícola, junto a las áreas forestales colindantes; y aquellas otras donde el paisaje urbano está más claramente imbricado y presente.

En su conjunto son áreas menos homogéneas que las anteriores, en las que alternan las manchas de bosque con los claros de matorrales y las vertientes cubiertas de prado, con árboles aislados. Generalmente son áreas fronterizas con puntos urbanizados o con zonas de cultivo. El tratamiento de estas zonas irá dirigido a la mejora del paisaje, conservando su diversidad, y a la potenciación de los usos de recreo compatibles, que será más intenso que en las zonas naturales.

3. Las **zonas agrícolas** (8 % del parque) en las que el paisaje agrícola es predominante y estructura toda el área. Incluyen vegetación de ribera y bosquecillos que las enriquecen visualmente. Su valor paisajístico es muy notable y, en lo que a la fauna se refiere, relevante en términos ecológicos. Se entiende como un paisaje de valor, que es necesario conservar mediante una implantación correcta de las actividades agrícolas y la protección del resto de los elementos característicos del paisaje (vegetación de ribera, etc.)

Áreas de tratamiento específico

El plan define unas áreas singulares en las que prevé una superior utilización por parte de los ciudadanos, ya sea cuantitativamente o cualitativamente. Cada una de ellas requiere un tratamiento específico tanto en la organización y construcción del espacio como en relación a los elementos del paisaje que es preciso revalorizar y potenciar. Se trata de las partes más activas del parque, podríamos denominarlas **parques dentro del gran parque**, que definen su estructura de uso general.

Sin embargo, estas áreas serán muy diversas en cuanto a la organización del espacio, al uso propuesto y al tratamiento paisajístico. Las diferencias derivan de las singularidades del lugar: naturalidad, topografía, valor y características del paisaje vegetal, uso tradicional que se hace de ellas, accesibilidad en relación al transporte público y privado, valores paisajísticos, etc.

La elección de estas áreas no es inocua: representa seleccionar tanto aquellas zonas que se quieren potenciar y conservar mediante la organización de su utilización, como prescindir intencionadamente de otras áreas de elevado valor natural y paisajístico que es preciso mantener en estados más salvajes. Tampoco es inocua

su localización, que tiene como filosofía situarlas principalmente en el contorno del parque, diluyéndose la intensidad de utilización hacia el interior.

Dada la diversidad de las áreas de tratamiento específico, en cuanto a su sentido y características, el plan las ha definido en su totalidad de forma detallada.

Red viaria

Define la accesibilidad a los diferentes lugares y, relacionada con ello, la presión de uso que soportarán. El parque necesita, pues, una red viaria que sea coherente con las propuestas de zonificación y de proyecto detallado. Por esto el plan la define de forma precisa, estableciendo tres grandes niveles, de características muy diferentes, y diversas fases de desarrollo.

1. Los **recorridos a pie**, configurados por unos caminos de utilización exclusiva por los viandantes y los vehículos de servicio del parque. Es decir, prohibidos al libre uso del vehículo rodado. De este modo se consiguen grandes áreas de tranquilidad que corresponden a las zonas naturales y donde serán posibles los objetivos de conservación y disfrute naturalístico. Estos caminos, convenientemente señalizados, serán los verdaderos itinerarios de descubrimiento del parque.

2. Las **vías rodadas**, configuradas por las carreteras que ascienden desde el llano y circulan por las líneas de cresta de la sierra. Estas conectan los diferentes núcleos urbanos situados en el contorno y en el interior del parque, con recorridos paisajísticos. Al mismo tiempo dan acceso a las diferentes partes del parque. Son las vías idóneas como soporte a las líneas de autobús que faciliten el acceso popular y eviten la demanda de aparcamientos. Completa esta estructura la vía central del valle de Vallvidrera y un conjunto de vías de acceso en "cul de sac", que proponen una accesibilidad de decreciente.

3. La **red arterial metropolitana** que atraviesa el parque, sobre la cual el plan hizo unas sugerencias de mayor compatibilidad con la conservación el medio natural.

Gestión

Planeamiento y gestión son a menudo realidades separadas tanto en lo que se refiere a los



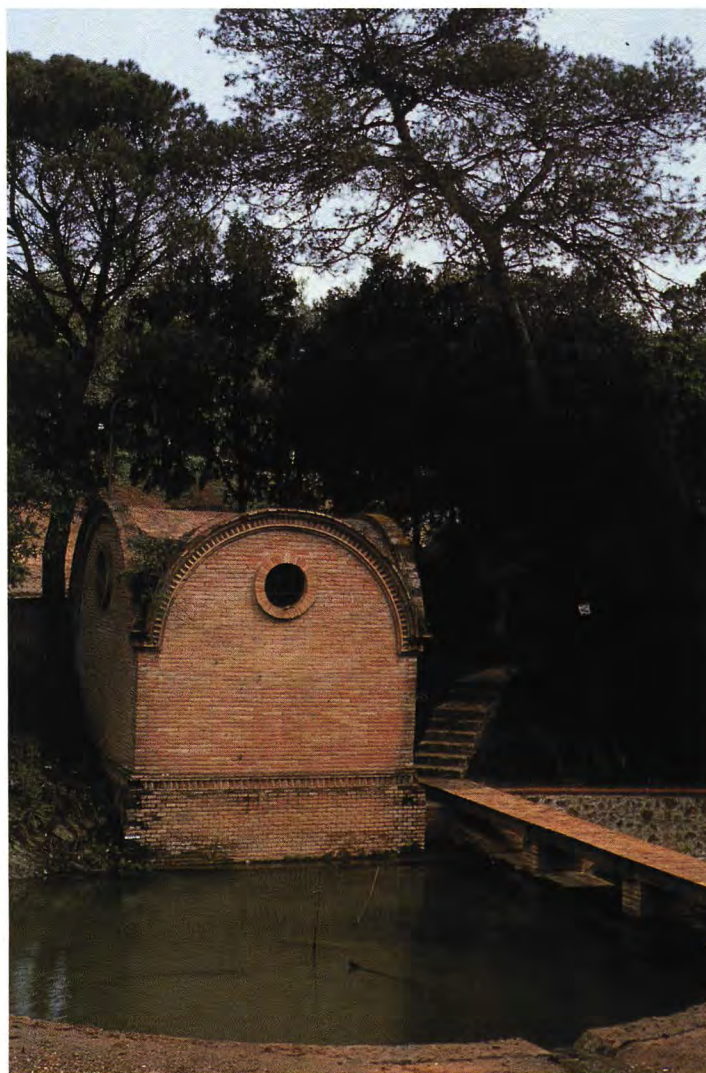
Red viaria. Itinerario de la Budellera.
Josep Mascaró, Arquitecto.



Prevención de incendios.



Señalización.



Area de tratamiento específico. *Torrente de Can Coll. Lluís Iglesias, Arquitecto.*

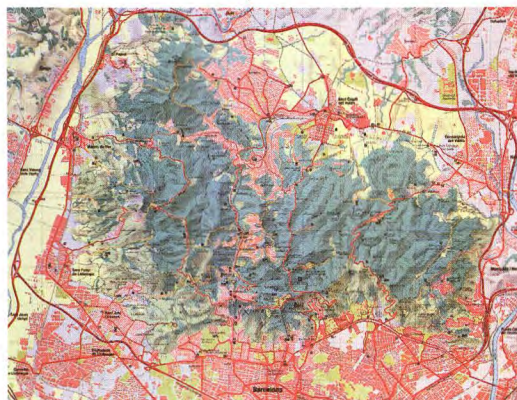


Font de la Budellera. Josep Mascaró. Arquitecto.



Centro de Información del Parque. Víctor Rahola. Arquitecto.

Divulgación.



Educación ambiental.



equipos que las ejecutan como a su desarrollo temporal. Con respecto a Collserola, la experiencia ha sido distinta, ya que paralelamente a las tareas de planeamiento se ha ido desarrollando la gestión del Parque.

Este trabajo imbricado de estos dos aspectos ha enriquecido la tesis del Plan Especial y las ha sometido a prueba y a corrección antes de ser formuladas definitivamente; al mismo tiempo, la gestión nunca ha sido un hecho alejado de la filosofía y de la perspectiva general que informa el proyecto global de futuro.

Desde el año 1987, esta gestión la viene efectuando el Patronat Metropolità del Parc de Collserola, organismo autónomo de la Corporació Metropolitana de Barcelona (hoy Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona), de representación municipal y metropolitana, que dispone desde 1988 de un presupuesto propio.

Este organismo y el equipo pluridisciplinar que lo forma ha ido integrando paulatinamente todos los aspectos de gestión del parque, desde la vigilancia y prevención de incendios a los centros de educación ambiental; desde los proyectos de áreas de ocio, viarios, etc. a la señalización y la Guía del Parque; desde la gestión forestal al Centro de Información del Parque; etc. El Patronato dispone, de esta forma, de un conjunto complejo de instrumentos de intervención, que, conjuntamente a una participación ciudadana cada vez más intensa y solidaria, permiten augurar un futuro esperanzador.

Miquel Sodupe i Roure.

Director Gerente del Patronat Metropolità del Parc de Collserola

Equipo redactor del Plan

Miquel Sodupe i Roure, arquitecto director; **Lluís Iglesias**, **Josep Mascaró** y **Josep Piñol**, arquitectos; **Àngel Arisó** y **Teresa Franquesa**, biólogos; **Àngels Gil-Vernet**, abogado; **Ignasi Ragàs**, economista; **Lurdes Planas**, geógrafa; y **Antoni Ardèvol**, **Albert Beltrán**, **Pere Mayoles**, **Miquel Monge** y **Antoni Verdaguer** como colaboradores.

Cronología

Octubre 1984: Constitución del Equipo de Planeamiento.
 Mayo 1985: Avance del Plan según el artículo 125 del Reglamento de Planeamiento.
 Junio-diciembre 1985: Información pública activa.
 Abril 1987: Aprobación inicial del Plan Especial.
 Mayo 1987: Constitución del Patronat Metropolità del Parc de Collserola, órgano gestor del Parque.
 Mayo-septiembre 1987: Información pública del Plan.
 Octubre 1987: Aprobación definitiva del Plan Especial de Ordenación y de Protección del Medio Natural del Parque de Collserola (1-10-1987).
 1988-1991: Gestión del Plan a través del Patronato.

Una experiencia práctica de planeamiento en la enseñanza de la Arquitectura

Alfonso Alvarez Mora
y Manuel Saravia

Los momentos germinales son irrepetibles y no puede artificialmente configurarse un nuevo escenario que reproduzca el atractivo de la novedad. El pasado curso (1990-91), dentro de un plan de reestructuración general de las enseñanzas del Seminario de Urbanística de la Universidad de Valladolid se inició un nuevo programa en la asignatura aquí denominada *Urbanística II*, que corresponde a quinto curso y es, por tanto, la primera especialidad. Como quiera que los profesores ya conocíamos a los alumnos de los cursos precedentes y la comunicación era fluida, pudo establecerse desde un principio un implícito acuerdo de colaboración para alumbrar una enseñanza intensa y fecunda.

A tenor del ánimo desplegado por todos, y su mantenimiento a lo largo del curso académico, y aunque sólo fuera por ello, hay que decir que la empresa fue un éxito cierto. Interesa, sin embargo, extraer de tal experiencia algunos elementos que permitieron encauzar esa disposición, para que en cursos posteriores, ya sin la fascinación de los primeros momentos, contribuyan a dirigir pedagógicamente la pujanza de los estudiantes en esta asignatura. Destacaremos a continuación, en este sentido, tres aspectos del *currículum* experimental del pasado



Croquis del análisis territorial.

curso que han sido determinantes para potenciar unos buenos resultados en los ejercicios prácticos: un trabajo que ocupe la mayor parte del curso, un enunciado real y un desarrollo cooperativo.

Vista del ámbito.



Vista del ámbito: Camino Viejo de Zaratán.

Vista del ámbito desde el cerro de las Contiendas. Zona próxima al barrio Girón.



Equilibrio, motivación y estructura pedagógica en la definición de los ejercicios

Una primera decisión ha de resultar fundamental: el número y amplitud de los ejercicios. Existe una estrecha relación entre la duración de los trabajos y el aprovechamiento de los alumnos, pues el planteamiento de pocas o breves prácticas suele desembocar en una cierta relajación que quiebra la tensión del aprendizaje; por el contrario, la exigencia de

excesivo volumen de trabajo pronto concluye, ante lo desmesurado de las pretensiones, en la licencia implícita a cualquier solución: al no haberse podido estudiar todos los aspectos pertinentes con la profundidad necesaria, es preciso apoyarse en hipótesis aleatorias, que acaban por convertir el trabajo en un puro juego académico. La medida del trabajo práctico exigido en el pasado curso, consistente en sólo dos ejercicios —uno de iniciación y otro de progreso— resultó convincente. En el primero, que se extendió a lo largo del primer

trimestre, se hizo trabajar sobre los conceptos de estructura y programa. El segundo ejercicio duró ya hasta final de curso, y se propuso en él la realización de un plan parcial de 81,26 Has, con la suficiente envergadura como para llenar intensamente las jornadas de clases prácticas disponibles (1).

Otra cuestión es el tema elegido. Desde los primeros programas de la enseñanza del urbanismo se hace notar el interés pedagógico de los ejercicios de simulación profesional; sin embargo, dentro de esta misma etiqueta con frecuencia se encierran propuestas muy poco realistas que desvirtúan y aminoran su carácter. Hemos optado por plantear un trabajo previsto en el Plan General de la Ciudad (es decir: que inevitablemente ha de hacerse) *aún no realizado*. Esta elección de tema, consensuada con los alumnos, ha sido definitiva para la marcha del curso. En efecto, la idea de trabajar sobre un plan significativo para la ciudad y que

pronto habrá de hacerse ha movilizado energías que sólo se activan cuando puede entreverse un uso social del trabajo propio; el contacto con la más directa realidad, la evitación de hipótesis para un caso real (toda información puede perseguirse y analizarse sobre datos veraces), o la posibilidad (remota, pero cierta) de interferir en la propuesta definitiva de ordenación de tal ámbito ha encauzado el curso y le ha conferido tensión. En otras palabras, al plantearse un tema real aún no realizado, se ha potenciado sobremanera la motivación de los alumnos, pues es un principio didáctico que la mejor manera de motivar es "proporcionando trabajos interesantes en los que deban asumir responsabilidad" (Herzberg).

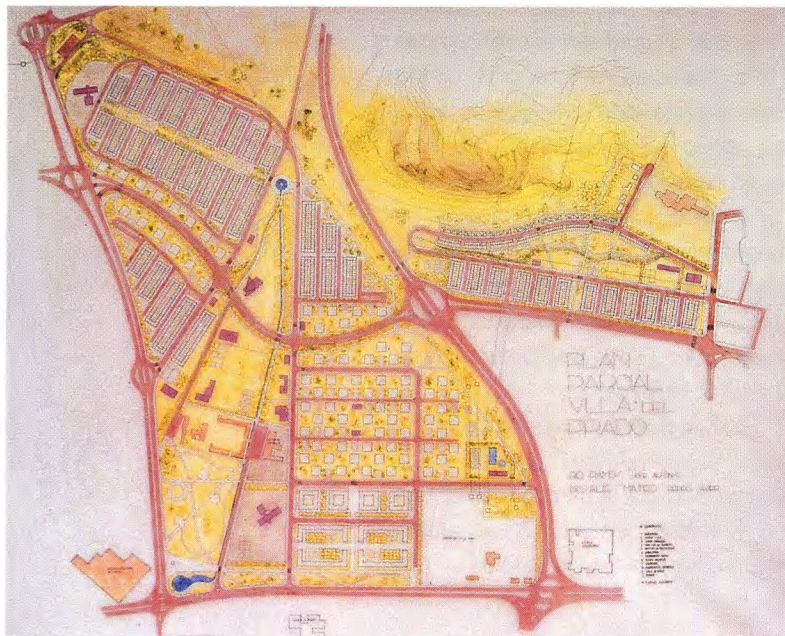
En tercer lugar conviene comentar la forma en que se ha solucionado el análisis de la información precisa para el planeamiento, que o bien habría de hacerse en exceso esquemática, al alcance de los equipos habituales de dos



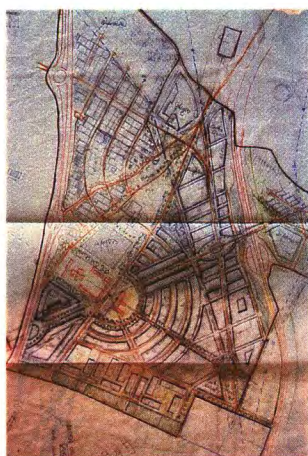
Vista del ámbito desde el cerro de las Contiendas. Zona de la Olma.

(1) Se ha optado por un Plan Parcial frente a uno general porque se trata de un trabajo más acotado que, aunque sin la dificultad propia del segundo (al que se dedicará el curso siguiente), posee toda la complejidad

inherente al planteamiento. La superficie de su ámbito no debe asustar, habida cuenta del trabajo conjunto que en buena parte de su desarrollo se ha llevado a cabo, como se comenta más adelante en las presentes notas.



Proyecto de Rosales y Del Río.



Esbozo del proyecto de Hernández Barciano y Martín Blanco.

o tres alumnos, o proponerse, como aquí se hizo, un trabajo conjunto de toda la clase. Teniendo en cuenta que el curso ha sido seguido habitualmente por unos treinta alumnos, se han podido repartir entre ellos los aspectos sectoriales a su alcance, para estudiarlos en profundidad y ponerlos después en común con el resto de la clase. Algunos técnicos especializados han complementado, en sesiones específicas, la información y se ha realizado después, con toda la documentación, un *dossier* de trabajo en el que se proporcionan los datos precisos para el proyecto. De esta manera, frente a un aprendizaje meramente competitivo o individualista, se presenta esta fase organizada en una estructura cooperativa, con metas independientes entre los alumnos y tareas en las que el grupo necesita el trabajo de *todos* los integrantes.

(2) La ficha del Plan General de Valladolid (1984) correspondiente a este plan parcial dispone lo siguiente:
— Número máximo de viviendas: 3.530.
— En el cálculo de aprovechamiento del sector, no han sido tenidos en cuenta los costes derivados del posible traslado de líneas de energía eléctrica de la subestación de la Olma. En el caso de ser necesario y cuando su traslado fuera sufragado por los propietarios del Plan Parcial,

Elección del Plan Parcial Villa del Prado como objeto de trabajo

Así las cosas, la idea de redactar el *Plan Parcial Villa del Prado*, previsto en el Plan General de Valladolid, para 3.500 viviendas sobre los terrenos propiedad de la Diputación Provincial de Valladolid, al SO. de la ciudad (2), ha resultado propicia a nuestros objetivos. Pues a las condiciones de ser un trabajo real y asequible por su volumen, añade otras especialmente interesantes para el aprendizaje del planeamiento desde una perspectiva progresista: al ser de propiedad pública la mayor parte del suelo en que se actúa ha de desarrollarse las propuestas con un más intenso sentido social que en la ordenación de suelos privados, en los que necesariamente habrían de considerarse las rentabilidades de otro modo; su propio emplazamiento, rodeado de un rosario de actuaciones urbanísticas polémicas (Parquesol, nuevo estadio, hipermercado, segunda fase de la Huerta del Rey), marcado por una serie de restos históricos y preexistencias ambientales de gran valor (Monasterio del Prado y restos de la Villa Romana del Prado, paseos y caminos arbolados de Zaratán y de "los abedules", granja escuela, etc.) y atravesado por un haz de líneas de alta tensión, que convergen en la subestación de la Olma, con la que limita al Este; una situación de gran valor paisajístico y pleno de sugerencias y condiciones que, paradójicamente, facilitan el trabajo de diseño. Un emplazamiento, en fin, muy próximo al de la propia Escuela de Arquitectura, lo que ha permitido frecuentes visitas directas, trasladándose incluso el desarrollo de algunas clases a la cresta del páramo vecino de las Contiendas, desde el que se divisa una magnífica panorámica del conjunto. La propia incertidumbre, dificultades y tardanza en la redacción del Plan (que debía haber estado formulado ya en 1990) ha añadido más valor a los estudios académicos, por su posible aportación a la polémica abierta.

deberá reajustarse el cálculo del aprovechamiento del sector computando los costos reales como costos de urbanización. En este caso, deberá tenerse en cuenta el nuevo valor de repercusión del módulo para Viviendas de Protección Oficial.

Con carácter de avance se establecen las siguientes determinaciones:

Condiciones de ordenación

Ejercicios conformes

En estos marcos y climas se han llevado a cabo los trabajos.

El enunciado del ejercicio era el siguiente tenor:

Ejercicio 2º. Plan de Ordenación Residencial "Villa del Prado" de Valladolid.

Objetivo: Conocimiento y participación activa en el desarrollo de un plan residencial.

Se pide: Desarrollar el denominado *Plan Parcial de la Villa del Prado*, correspondiente al entorno de la antigua Granja Escuela José Antonio, con las condiciones expresadas en el vigente Plan General de Valladolid. El trabajo se estructurará en dos fases. En la *primera*, de *información*, cada equipo realizará uno de los siguientes análisis:

- *Análisis del lugar*, que incluirá:
Ecología del sitio.
La forma sensible.
Uso y significado del lugar.
- *Evolución histórica*, subdividida en:
Permanencias y transformaciones.
Estado actual de las preexistencias.
Planeamiento, antecedentes y previsiones del planeamiento del entorno.
- *Encuadre urbano*
Revisión del estudio de necesidades de vivienda de Valladolid.
Previsiones sobre equipamientos y espacios libres.
Estado y previsiones sobre infraestructuras.

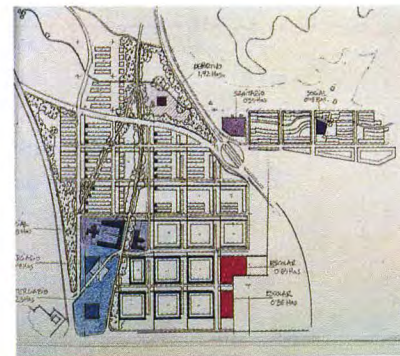
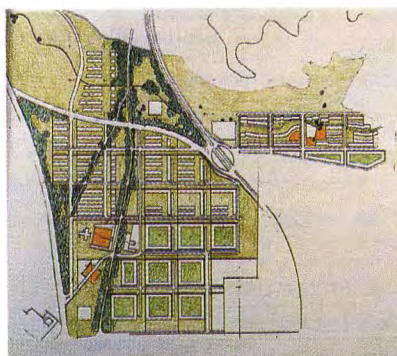
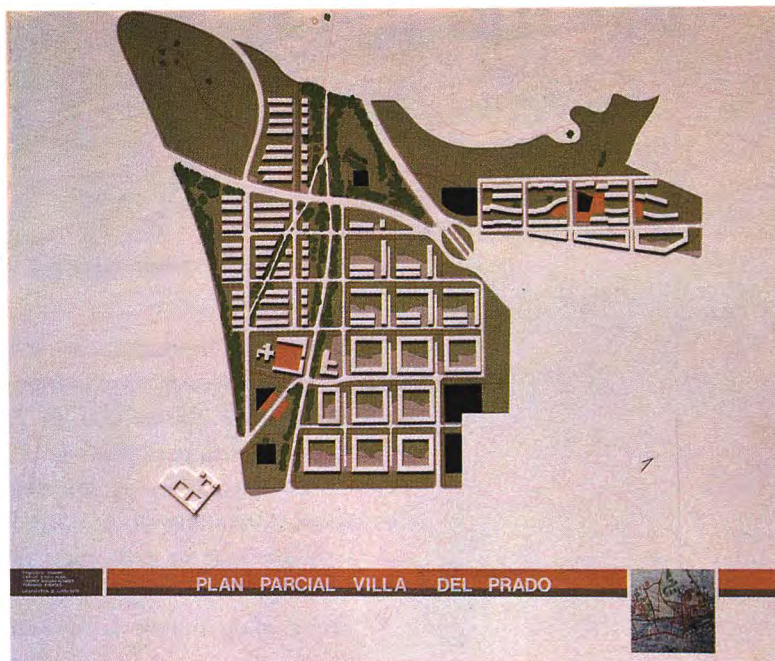
En la *segunda fase* de *diagnóstico y propuesta*, cada equipo habrá de presentar el proyecto de ordenación, expresado en los siguientes documentos:

- *Diagnóstico*, en relación con las exigencias del Plan General y la evaluación de la información.
- *Memoria justificativa* de la ordenación.
- *Plano de ordenación*, a escala mínima 1/1000.
- *Ordenanzas*, con esquemas gráficos.
- *Estudio económico-financiero esquemático y programa* de desarrollo previsto.

Hemos destacado, para exponer aquí, cuatro ejercicios. Los autores del primero de ellos,

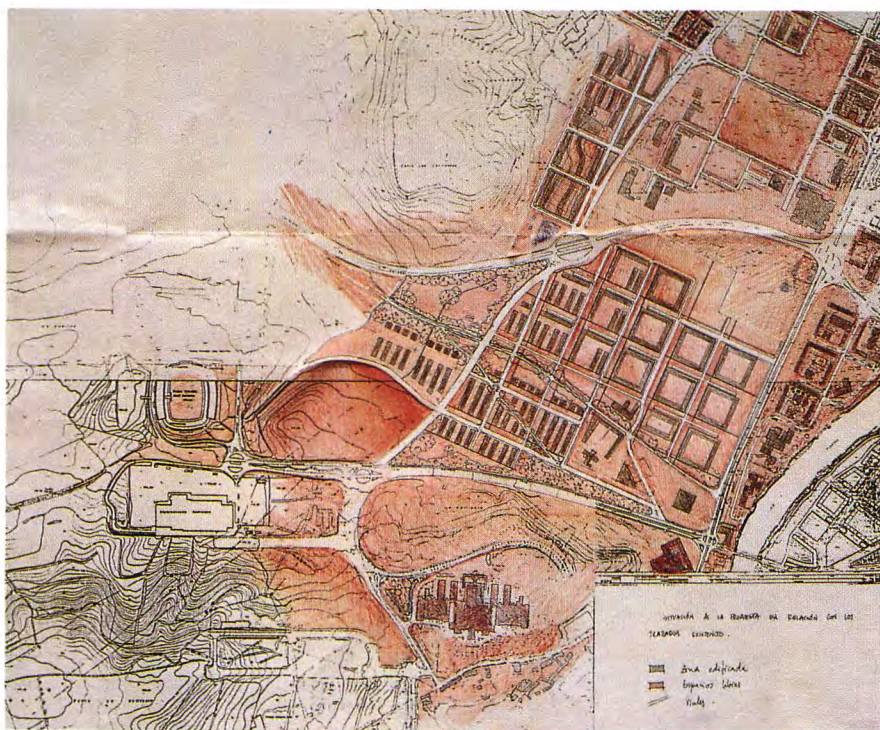
Cabezas, Ganado, García Ruipérez y Ruipérez, han respondido de forma contundente a los requerimientos sociales que la comentada propiedad pública del suelo permite y exige. Y así, entre sus decisiones más características figuran:

Proyecto de Cabezas, Ganado, García Ruipérez y Ruipérez.



- Estructura urbana de enlace con los barrios limítrofes de Girón, Huerta del Rey y Parquesol.
- El Plan Parcial deberá resolver corredores que faciliten el paso de las líneas de transporte de energía eléctrica que parten de la subestación de la Olma. En torno a dicha subestación se deberá prever una zona de protección arbolado en cuanto no se prevea su cambio o transformación de media a baja tensión.

- Se concederá especial atención a la articulación del eje dotacional formado por: Monasterio del Prado-Diputación-Zona Verde-Villa Romana-Zona verde de Las Contiendas-Estadio de Fútbol.
 - Reutilización de edificios existentes y catalogados para uso dotacional e institucional preferentemente.
- Condiciones de edificación:*
- Altura máxima en manzanas junto a carretera de



Proyecto de Delgado, Durán, Fuentes y Gallego.

— Estructuración respetuosa con las preexistencias ambientales, organizando el sistema de movilidad de forma que se otorgue la máxima preferencia posible al tránsito peatonal y ciclista, con un cuidado estudio de las secciones viarias, "pretendiendo que esta actuación sea la semilla que se extienda a otras zonas residenciales".

— Previsión de una oferta de vivienda diversificada (en cuanto a superficies, tipologías y régimen de tenencia), adecuada al estudio sobre "Necesidades de vivienda en Castilla y León" de reciente elaboración.

— Establecimiento del mecanismo del derecho de superficie y determinación de un área de posible autoconstrucción como forma de diversificar los modos de producción de la ciudad.

— Proscripción (en ordenanzas) del uso de materiales de alto consumo energético (aluminio, fibrocemento) y otras exigencias y limita-

ciones sobre las fuentes y redes de enegía.

El segundo ejercicio, firmado por Del Río y Rosales, propone, como decisión más característica, el establecimiento de una "trama neutra" en la que asienten palacinas, inhabitual tipología de cuatro alturas, con un apartamento por planta, que ha de ofrecer un paisaje novedoso. Hernández Berciano y Martín Blanco se han esforzado, por su parte, en articular los requerimientos de los sistemas presentes y proyectados de modo que sean las preexistencias y sus relaciones (morfológicas, visuales, funcionales) las que dirijan la ordenación del área.

La solución de Delgado, Durán, Fuentes y Gallego es de gran riqueza paisajística, pues no en vano este equipo fue el encargado del análisis de la "forma sensible" del lugar. Interesa reseñar algunos aspectos de su propuesta:

— La cuidadosa continuidad formal con el entorno y las preexistencias, trasponiendo el orden y la modulación de la vecina Huerta del Rey de forma rígida en la fachada al eje urbano de acceso y moderándolo a medida que se aproxima al entorno rural próximo (SE y S); la doble malla (rodeada-peatonal) se hace allí más flexible y se abre en ella paulatinamente la edificación.

— La gran variedad tipológica (manzana cerrada, bloque en L, bloque pareado, bloque lineal, villas plurifamiliares y viviendas unifamiliares adosadas) en la que resuenan ejemplos de soluciones conocidas de la urbanística reciente.

— La correcta estructuración de los espacios libres y las dotaciones, con una matizada disposición y precisión y detalle encomiables (incluso, donde se hace preciso, con la indicación de especies vegetales).

Sin pretender ocultar sus defecto no queremos dejar de insistir en la intención, compromiso y calidad de estas propuestas, de las que no desmerecen el resto de las precitadas. Sirvan, por tanto, como prueba de bondad que, a nuestro juicio, presenta la caracterización de los ejercicios planteada.

Alfonso Alvarez Mora y Manuel Saravia.

*Profesores de Urbanística de la Escuela
Técnica Superior de Arquitectura
de Valladolid*

Salamanca cinco plantas, disminuyendo hacia el Oeste.

— Tipología de viviendas unifamiliares en al menos el 30 % del total de las viviendas del plan. En la zona situada entre la calle de las Mieses y el Parque de las Contiendas se adoptará preferentemente una estructura en manzana cerrada, con altura máxima de tres plantas, adecuadamente articulados como ensanche de la estructura existente del barrio Girón.

El marco jurídico del ocio

La cultura del ocio de masas tiene su origen en el mundo nord-europeo —Holanda, Gran Bretaña, Países Escandinavos y Alemania— por razones climáticas y estacionales, nivel socio-económico y características educacionales y de cultura.

Manifestaciones de esta ocio y de su creación en aquel espacio geográfico, pueden ser los deportes, como el foot-ball, golf, rugby, tennis, equitación, etc.; deportes o actividades marítimas como el "yachting"; deportes de invierno, juego, parques infantiles, parques de atracciones, etc., sin olvidar el viaje, "el grand tour", origen del moderno turismo de masas, y, además, hacia el Mediterráneo (Grecia e Italia).

Efectivamente, turismo y ocio están estrechamente ligados y si hubiera que buscar una diferencia, ésta probablemente estaría en la consideración de que la actividad recreativa se realizase fuera o dentro de un territorio determinado, con o sin alojamiento fuera del domicilio habitual; no parece que quepan mayores diferenciaciones entre ambos fenómenos recreativos.

Los profundos cambios sufridos por la sociedad española en las últimas décadas, que la han convertido en una sociedad preferentemente urbana y homologable con los restantes de la Europa Occidental, por razones económicas, de régimen de trabajo y vacaciones, de formación e información, de movilidad con motivo de la creciente motorización, plantean la demanda de unas mejoras en su calidad de vida, que también se han manifestado en otras dimensiones de su existencia, cuales el medio ambiente o las infraestructuras y servicios urbanos y que hacen referencia al amplio mundo del recreamiento y de las instalaciones afectas a tal fin.

Por su parte, la iniciativa privada española parece que se ha planteado el reto de mejorar y completar una importante oferta de ocio, recogiendo, en general, equipamientos o instalaciones que ya están funcionando en los países más avanzados en la cultura y en la tecnología del ocio de masas.

La confluencia de aquellas apetencias con estas próximas ofertas parece que aconsejarían una intervención decidida de las diferentes Administraciones, según sus competencias, para una mejor integración de las acciones públicas y privadas con la finalidad de recreación, para propiciar la inserción del ocio en los diferentes niveles de planeamiento, desde la ordenación del territorio regional hasta la planificación de detalle, con todas las múltiples facetas del medio físico y natural del patrimonio cultural, histórico, monumental y arquitectónico, de los equipamientos ya existentes con aquella finalidad y de los nuevos a crear.

La anterior necesidad es tanto más notoria en España, donde el turismo tiene la importancia económica de todos conocida y donde alguna de las posibles soluciones a la crisis por la que el sector está atravesando, pasan necesariamente por una potenciación y ordenación de la oferta de ocio que complemente la, a veces única, oferta de sol que se ofrecía a los turistas nórdicos europeos. El sol, con un medio muy deteriorado y sin calidad y con unos precios competitivos, ya no es atractivo suficiente. Por otra parte, el ocio no puede ser contemplado sólo como un medio muy deteriorado y sin calidad y con unos precios competitivos, ya no es atractivo suficiente. Por otra parte, el ocio no puede ser contemplado sólo como un medio para el negocio inmobiliario; hoy por hoy, la oferta de alojamientos en áreas turísticas de tipo regional es excedentaria.

El copioso conjunto de acciones y realidades implicadas en la posible oferta de ocio al ciudadano o al turista que de manera muy somera ha sido aludido anteriormente, ya nos orienta sobre el dato de las competencias administrativas en juego, en el sentido de la pluralidad de entes e incluso de niveles administrativos. Los deportes, urbanos y exteriores a ese medio, y ya sean como espectáculo o como oferta de práctica de los mismos, y ya sea ésta masiva de individuos o masiva de grupo; los parques, urbanos y rurales, de ocio pasivo (paseo, artísticos, zoológicos, paisajísticos), de ocio activo (deportivos, acuáticos, de atracciones, de caza, temáticos), de

escala local, comarcal, regional o nacional; el medio natural (playas, costas, montaña); el alojamiento; el patrimonio cultural y artístico y su manifestación, la oferta y la política turística, etc., son una enumeración indicativa de los entes administrativos interesados de los diferentes niveles competenciales y de las interrelaciones de competencias y entes interesados.

El artículo 25.2 m) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las *Bases de Régimen Local*, atribuye al municipio competencias en materia de "Actividades o instalaciones culturales y deportivas; ocupación del tiempo libre; turismo" y ciñéndose al caso de la Comunidad de Madrid, su *Estatuto de Autonomía*, aprobado por la Ley Orgánica 3/1983, de 25 de febrero, prevé en su artículo 26 que la Comunidad tiene plenitud de la función legislativa, y por ello la función ejecutiva (art. 25.3 a) en materia de "Promoción y ordenación del turismo en su ámbito territorial" y "Promoción del deporte y de la adecuada utilización del ocio".

Si a la anterior situación añadimos las competencias de la Comunidad en materia de protección medioambiental (art. 27.10 y 28.1), para evitar el deterioro de los equilibrios ecológicos y su competencia en materia de ordenación del territorio (art. 26.3), así como la competencia urbanística, concurrente con la de las Entidades Municipales, veremos la inexorable necesidad de coordinar las competencias de ambos niveles administrativos para poder formular y ejecutar una política de ocio coherente y eficaz teniendo además en cuenta que en el caso madrileño hay que plantearse la necesidad de legalizar la existencia real de un área metropolitana con todas las características propias de este segundo nivel local y que es necesario tener en cuenta precisamente en una posible política de creación de nuevos espacios de ocio al servicio del conjunto y no de un municipio concreto.

El tratamiento legislativo del fenómeno territorial del urbanismo dio lugar, hace casi treinta años, a la Ley 197/1963, de 28 de diciembre, de Centros y Zonas de Interés Turístico Nacional, y a su Reglamento aprobado por Decreto 4297/1964, de 23 de diciembre, que supusieron un desafortunado desdoblamiento de competencias e instrumentos urbanísticos, para facilitar, incluso en contra del planeamiento municipal, ordenaciones de detalle de carácter residencial que garantizaran unas infraestructuras razonables.

La finalidad expresa de la Ley de conseguir una ordenación turística del territorio nacional, no se llegó siquiera a esbozar, dado el carácter muy puntual y diseminado de los Centros de Interés Turístico aprobados y, también, al ya miope objetivo inmobiliario, que ni tan siquiera se planteó la conveniencia de prever una política de dotaciones de ocio de diferentes caracteres y niveles, que mejorase la oferta residencial.

Para la adopción de una política turística y de ocio, con una plasmación espacial y un señalamiento de referencias y estrategias, la herramienta adecuada debería ser la ordenación del territorio, pero no una ordenación turística, sino una ordenación integral en la que se trate adecuadamente una tan importante actividad económica.

La planificación de las actuaciones deberá efectuarse a través del planeamiento urbanístico y la ejecución de las instalaciones, a través de la normativa edificatoria municipal.

Desde esta visión simplificada podemos señalar los diferentes conjuntos de normas que inciden en cada uno de los momentos señalados, y así, para la fase de política sectorial y socio-económica, habrá de contarse con la legislación de Ordenación del Territorio, de carácter autonómico, siendo de destacar la ausencia de una normativa para regular las *competencias del Estado y su articulación y coordinación* con las de las diferentes Comunidades Autónomas.

En el caso de Madrid, a que nos hemos remitido anteriormente, la norma aplicable sería la *Ley sobre Ordenación Territorial de la Comunidad de Madrid*, 10/1984, de 30 de mayo, y las Directrices de Ordenación Territorial, que son el instrumento para la ordenación conjunta de la

totalidad del ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, aún cuando a la fecha no se haya producido la aprobación definitiva de tal documento.

El contenido legal posible de estas Directrices (art. 9) y el carácter de las mismas (art. 11) podría permitir la formulación de los criterios y estrategias antes señalados, mitigando las rigideces innecesarias y los intervencionismos esterilizantes.

Para la planificación, habría de estarse, en primer lugar, a la legislación urbanística de la Comunidad de Madrid, que no ofrece novedades en la materia, y tras ello a la Ley del Suelo 1975/76 y sus Reglamentos y Normas Complementarias.

Mención especial merece la aplicabilidad, al menos por el momento, en lo que a régimen del suelo se refiere, de la Ley 8/1990, de 25 de julio, de la Jefatura del Estado, sobre Reforma del Régimen Urbanístico y Valoraciones del Suelo, que en el sector se comenta puede ser particularmente perturbadora dada la generalidad que la citada Ley impone en la

aplicación de sus normas más rígidas e intervencionistas, no obstante la limitación de objetivos que en su preámbulo se contiene y que preferentemente se centra en el suelo para la construcción de viviendas de protección oficial.

Pedro Sanz Boixareu

Luis Morell

Luis María Enríquez de Salamanca

Francisco Perales

Sobre el Avance del Plan de remodelación de la Ciudad Universitaria

En relación con la reseña sobre el Plan Especial que apareció en el último número de la Revista Urbanismo, les remito los siguientes comentarios.

El Avance se estructura en torno a cinco objetivos urbanísticos bastante genéricos; no obstante, parece útil ordenar estas notas precisamente al hilo de tales intenciones básicas de planeamiento.

1) En primer lugar el Plan Especial propone la *recuperación de una pretendida "unidad urbana autónoma y diferenciada"* del recinto; pero esta autonomía y diferenciación específica no se refiere, sorprendentemente, a los aspectos docentes, culturales, creativos e investigadores que deberían configurar la médula y sustancia de la institución universitaria.

Tan sólo se alude a la *exclusión del tráfico rodado externo* que atraviesa el recinto, particularmente el primer tramo de la N-VI entre la plaza del Cardenal Cisneros y Puerta de Hierro.

Se adelanta así la muy discutible hipótesis implícita de que los débiles lazos que anudan los distintos centros, actividades y personas localizados en la Ciudad Universitaria de Madrid, se verían notablemente reforzados eliminando, mediante una costosísima operación de infraestructura, los tránsitos de paso.

En una 1ª fase se cerrarían los accesos a la carretera de La Coruña y a la Avda. de Séneca y en la 2ª fase se cerraría la propia autopista, que acabaría en fondo de saco cerca del actual nudo de Puerta de Hierro. Evidentemente, estas propuestas requieren unas alternativas de suficiente entidad que el P.E. cifra en una nueva conexión entre la calle Juan XXIII y el eje de Sinesio Delgado (1ª fase) y en una especie de doblaje de la actual autopista de borde del Manzanares entre Puerta de Hierro y Puente de los Franceses, que se prolongaría enterrada por la Avda. de Séneca hasta la plaza de Cristo Rey (2ª fase).

Este conjunto de obras, técnicamente difícil y necesariamente de muy alto presupuesto, *no parece muy justificado*, puesto que la actual N-VI no supone una ruptura tan grave del recinto, al discurrir subterránea por el tramo más delicado (plaza del Cardenal Cisneros) y más tarde, separar el grueso de los recintos universitarios del conjunto de edificios administrativos de la Presidencia del Gobierno (zona de Moncloa).

La entrada en carga de la Avda. de Séneca supondría, por otra parte, una notable interrupción física e irrupción sonora entre el Parque del Oeste y su prolongación a través del "parque urbanizado" que se pretende siga siendo la Ciudad Universitaria en su conjunto.

2) El 2º objetivo propone la *consolidación del recinto como "centro universitario y cultural"*.

Detrás de este ambicioso enunciado se ampara una larga serie de ampliaciones y edificios de nueva planta; se adivina una confección por acumulación de proyectos, previsiones y peticiones puntuales. El resultado final es un incremento de *473.000 m² edificados*. Particularmente cuestionables parecen los siguientes proyectos:

— Nuevas Escuelas de Ingenieros de Minas e Industriales, hoy ubicadas en privilegiados emplazamientos del casco urbano Norte de la ciudad. Ambas se sitúan en terrenos arbolados que forman funcionalmente parte del parque urbano de la Dehesa de la Villa.

— Nuevo edificio entre las Facultades de Derecho y Filosofía, simétrico al actualmente existente al otro lado del Paraninfo, en el complejo de facultades de Ciencias; cerraría un privilegiado panorama hacia el Oeste, al que se asoman los jardines y el mismo futuro emplazamiento del Paraninfo.

— Particularmente peligrosa parece la posibilidad de poder ejecutar las nuevas edificaciones *antes de la aprobación del Plan Especial*, siempre que se desarrollen las propuestas del Avance y que cuentan con el visto bueno del Consorcio de la Ciudad Universitaria.

3) El objetivo de convertir el recinto universitario en un *"parque edificado"*, abierto y ajardinado al servicio de la población madrileña en su conjunto, parece indefinido y presenta algunas contradicciones notables entre los distintos documentos, gráficos y escritos, del Avance. En principio, parece entenderse que supondría la desaparición de los cierres de parcela que delimitan la mayor parte de los centros ubicados en la Ciudad Universitaria.

En concreto, la propuesta para la zona denominada "Museo" —que integra Bellas Artes, Arquitectura, Aparejadores y a la antigua sede del M.E.A.C.— aparece en el plano como "verde restringida", pero en el texto se la considera dentro de los "espacios libres de uso público".

A la inversa, en los actuales jardines públicos que existen entre el complejo de Medicina/Farmacia y el de las Facultades de Letras y Ciencias, se propone restringir su uso para la población universitaria, así como la nueva área destinada a Botánico.

4) El cuarto objetivo postula la *"reorganización del sistema viario interior"*.

Sus líneas generales (incremento de la trama viaria interior, que permita mejorar las conexiones intrauniversitarias; mejora de las circulaciones peatonales "en detrimento de la circulación rodada"; incremento de las plazas de aparcamiento, preferentemente subterráneas, desde luego en todas las nuevas edificaciones; mayor capacidad del transporte público interno, etc.) parecen razonables y pueden ser compartidas, pero no así el detalle y modos de ejecutarlas. La clasificación o jerarquización del viario, correcta en su enunciado, es discutible cuando se analiza pormenorizadamente.

— El viario general/perimetral (Avdas. Séneca/Juan XXIII/Reyes Católicos/Puerta de Hierro y Victoria, calle Sinesio Delgado) no pasa de ser enumerativo.

— Se intentan limitar los accesos al Recinto a los situados en el perímetro Sureste de aquel (Arco Triunfo, Avda. Reyes Católicos, Juan XXIII). Se suprime el actual acceso desde la Avda. Séneca/Puente de los Franceses/M-30 Oeste, muy cargado de tráfico de paso, es cierto, pero necesario para el acceso a la Universidad desde el Suroeste. Habría que resolverlo de otro modo.

— El viario interior se diferencia en tres categorías: Principal, secundario y de transporte público.

El 1º se limita al eje actual de la Avda. Complutense, aunque con una importante modificación en el Paraninfo, donde, en parte, se hace subterráneo.

— La propuesta más desafortunada, desde mi punto de vista, es el circuito de transporte público, también pensado para dar acceso a todos los centros, pero por sus fachadas posteriores.

Este circuito se quiere que sea el "esquema básico de la circulación rodada" y que discurra por "las zonas traseras de las edificaciones" para obligar a mantenerlas en "constante buen estado de conservación", además de buscar un efecto "sorpresa", al acceder desde atrás a las áreas principales peatonales y a las fachadas principales de los Centros universitarios. Salvo algunos tramos cortos, es todo él de nueva realización y su geometría en ángulos de 90º.

Especialmente desfavorable parece la incorporación a dicho circuito de la calle del Obispo Trejo, entre los campos de Deportes y los Colegios Mayores situados frente al Parque del Oeste. Así como la irrupción del nuevo tramo que secciona en dos el parque existente entre el Hospital Clínico y el complejo de la Facultad de Medicina. La nueva vía se propone

de sección constante de 26 m. (calzada de 12 m., dos carriles por dirección, sin aparcamiento, más aceras con doble fila de arbolado y 7 m. cada una).

— La Avda. Juan de Herrera se convierte en una Vía-Museo de características especiales. Salvo en un tramo cercano a la Escuela de Arquitectura (donde se proyecta con doble fila de aparcamiento en batería), en el resto tiene una calzada reducida a 6 m. y amplias superficies destinadas a exhibir esculturas al aire libre.

3) El quinto y último objetivo general del Avance pretende *"potenciar la singularidad del recinto"*, a través de la protección y puesta en valor del patrimonio edificado, el incremento en la calidad y singularidad de los niveles de urbanización, la fijación de algunos "mínimos criterios compositivos" que guíen las futuras edificaciones y/o ampliaciones, etc.

El nivel de generalidad de la embrionaria normativa que a estos aspectos de diseño y ornamentación del recinto — resulta irónica en el momento de redactar estas notas, puesto que ha sido el texto de un Avance bastante formalizado la primera noticia que ha tenido el Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la E.T.S. de Arquitectura, emplazado en el propio recinto universitario que se ordena y ocupado, precisamente, de la enseñanza, disusión y discusión de las figuras de planeamiento, dentro de las que los Planes Especiales tienen un papel esencial (sobre todo en las zonas urbanas consolidadas, donde se desenvuelve hoy día una amplia proporción del trabajo profesional de urbanistas y arquitectos).

La recomendación incluida en la página 408 del Avance —"hacer partícipes a las Escuelas de Bellas Artes y Arquitectura en todos los aspectos de diseño y ornamentación del recinto"— resulta irónica en el momento de redactar estas notas, puesto que ha sido el texto de un Avance bastante formalizado la primera noticia que ha tenido el Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la E.T.S. de Arquitectura, emplazado en el propio recinto universitario que se ordena y ocupado, precisamente, de la enseñanza, disusión y discusión de las figuras de planeamiento, dentro de las que los Planes Especiales tienen un papel esencial (sobre todo en las zonas urbanas consolidadas, donde se desenvuelve hoy día una amplia proporción del trabajo profesional de urbanistas y arquitectos).

Para acabar sólo resta añadir la casi total ausencia de referencias a los temas económicos y de programación, sobre todo en lo relacionado con las nuevas infraestructuras varias propuestas, numerosas y costosas, como se señaló más arriba; en el Avance del Plan de Etapas y el Estudio Económico-Financiero se despachan en los folios en los que apenas se dice nada.

Parece imprescindible que se abra un amplio debate en torno al Avance elaborado, en particular en el propio ámbito universitario, presunto "beneficiario" de las políticas y propuestas contenidas en el Plan Especial. No se debería aprovechar este interregno para comenzar los proyectos constructivos y menos la ejecución de las obras amparándose en el mecanismo antes reseñado sobre todo en trazados viarios y los nuevos centros (Minas, Industriales, etc.) o las grandes ampliaciones (Filosofía, Derecho, etc.) propuestas.

6) Redactadas estas líneas aparece en la prensa de Madrid (El País, 2-10-1991) y bajo el título "Un parque, destruido sin explicaciones", la noticia de la desaparición de 60.000 m² de espacio arbolado del parque de la Virgen Blanca, situado detrás del Hospital Clínico dentro del recinto Universitario y, por tanto, del Plan Especial.

Se trata, al parecer, de la ejecución de un nuevo viario que, según declaraciones del Director Gral. de Transporte de la Comunidad Autónoma, "desvíe el tráfico de la Complutense", es decir, parece que se trata de un tramo de la propuesta de "circuito de transporte público" incluido en el Plan Especial.

Se confirma así el temor expresado más arriba: que el Avance se convierta en atractivo envoltorio de una serie de actuaciones agresivas dentro del recinto universitario, sin que medie ni la opinión de ciudadanos y comunidad universitaria, ni siquiera las mínimas y convencionales medidas administrativas básicas: aprobación en forma del Plan Especial, licencia de obras municipal, etc.



Casa y aldea en Cantabria
Un estudio sobre la arquitectura
del territorio en los valles del
Saja-Nansa.

Autor: Eduardo Ruiz de la Riva.
Ediciones de Librería Estudio/
Universidad de Cantabria.

Con una edición sumamente atractiva, el arquitecto y urbanista montañés Eduardo Ruiz de la Riva nos presenta un exhaustivo estudio sobre los asentamientos urbanos y rurales, y las diferentes tipologías edificatorias que a lo largo de la historia se han contemplado en dos valles de Cantabria. El concepto de “valle” en la región es muy extenso, y va unido al curso del río que lo recorre, desde su nacimiento hasta su desembocadura, abarcando por tanto del trabajo dos importantes bandas geográficas.

El tema nunca había sido analizado con la profundidad debida y en las publicaciones aparecidas desde el resurgimiento una aureola de folklorismo y sin el rigor y la pormenorización necesarias, salvo en el caso de Lampérez que lo trata en sus dos volúmenes de *Arquitectura Civil Española de los Siglos I al XVIII* (Madrid, 1922), pero dentro del contexto nacional.

Las administraciones públicas son perezosas, por no decir pasotas, a la hora de protagonizar investigaciones en este campo que sienten bases muy claras para la conservación del patrimonio arquitectónico y del paisaje, marcando pautas para el desarrollo urbanístico del territorio.

En el caso de Cantabria, una serie de factores, descuido y abandono de bienes culturales, descontrol en el planeamiento, desarrollo frenético de la Costa, proliferación masiva de la vivienda aislada en el medio rural, unidos a un patrimonio arquitectónico y paisajístico excepcional, agravan peligrosamente el asunto.

El libro comentado es un magnífico auxiliar en estos vacíos dejados por la Administración. Su lenguaje gráfico y escrito de uso común, el carácter divulgativo de la edición, aproximan su contenido al ciudadano de a pie. Sin duda es un acierto la apertura hacia un lector más generalizado que los profesionales de la arquitectura, el urbanismo, la geografía o la historia. Para estos será la ayuda inestimable en la definición de métodos y criterios de intervención que pueden hacer extensivos al resto de los valles de la región, aunque lo deseable fuera que el autor en nuevos volúmenes completara la labor iniciada.

Consta de cinco capítulos que se completan con un reportaje fotográfico acertado y una larga bibliografía sumamente útil para alumnos e investigadores.

Los tres primeros capítulos se refieren al territorio, la elección de éste y no otros; antecedentes históricos, desde los primeros asentamientos prehistóricos y prerromanos hasta el sistema urbano feudal; los procesos territoriales, con los tipos de emplazamientos, desaparición de asentamientos, vías de comunicación y evolución y traslado de población. Pueden considerarse como una extensa introducción al cuerpo central de la tesis que abarca los capítulos cuarto y quinto con el título de *Tipos y Procesos Urbanos (IV)* y *Arquitectónicos (V)*.

El capítulo cuarto profundiza en el origen y evolución de los asentamientos: el barrio, la aldea, la villa. La densidad con la que se trata, en algunos casos resta claridad a la exposición con un exceso de datos en el estudio de determinadas poblaciones. Es destacable el análisis de los procesos contemporáneos que dan lugar a la desaparición de formas de vida seculares que no habían sufrido variaciones en el transcurso de la historia.

Los tipos y procesos arquitectónicos es, sin duda, el capítulo de mayor interés. Con una documentación gráfica muy completa que ha supuesto una agotadora tarea de campo, el autor define las tipologías más representativas. Desde las habitaciones primitivas, torres, casas llanas, palacios, casonas..., hasta la arquitectura más reciente, son analizadas sus localizaciones, formas de agrupación, técnicas constructivas, características estilísticas y compositivas más relevantes.

De especial interés son las páginas dedicadas a las torres medievales, singularísima construcción que fue muy abundante en toda la región y de la que aún permanecen notables ejemplares. El inventario realizado descubre localizaciones desconocidas que animan y facilitan un estudio específico aún inexistente o no publicado, que sobrepase los artículos aparecidos en varias revistas culturales.

Los distintos tipos arquitectónicos se representan en cinco cuidadas láminas que dan una clara visión de la arquitectura doméstica montañesa a lo largo de los siglos.

La estructuración del capítulo sirve de base para la elaboración de un catálogo, una vez más la Administración, que proteja la herencia edificatoria recibida y que muestre la abundancia en calidad y cantidad de la misma. Sin duda, en un futuro breve, esta publicación, será consulta fundamental en todos los estudios que sobre esta temática se quieren redactar.

Como punto final, diré que se trata de un libro que era necesario y que, vuelvo a repetir, debería tener continuidad hasta completar el panorama regional. Si no la tiene por este autor, la tendrá por otros que siempre deberán utilizar el esquema director trazado por Ruiz de la Riva.

Carlos de Riaño Lozano



El urbanismo en España e Hispanoamérica

Antonio Bonet Correa.
Ensayos Arte Cátedra, 1991.
14,5 x 21 cms., 218 págs.

Esta publicación reúne —como presenta el autor en el prólogo— varios trabajos y artículos sobre el urbanismo barroco en España e Iberoamérica, dispersos en diferentes publicaciones y revistas especializadas.

El hilo conductor es el de la historia del urbanismo vista desde la perspectiva de la historia de la construcción de la ciudad. El análisis del arte urbano a través del tiempo, en su concreción monumental y elementos esenciales —argumenta— es el único método válido para comprender el hecho urbano en tanto que valor estético y cultural.

La tarea de explorar materia tan vasta y compleja como es la historia de la construcción de la ciudad no está contemplada en este pequeño libro, ese día —escribe el autor— se habrá conseguido un esclarecedor conocimiento de nuestro pasado, mientras, hay que contentarse con aproximaciones como la de este libro, que contribuyen a señalar la importancia —no sólo entre investigadores y universitarios sino también entre un público culto— de un tema capital para el conocimiento del pasado y del presente y proyectar así mejor el futuro.

Los trabajos recogen temas concretos, unos sobre la historia del urbanismo —Las ciudades españolas del Renacimiento al Barroco; El entorno urbano de Madrid en el siglo XVI; Urbanismo durante el siglo XVIII; Las ciudades andaluzas, Aranjuez en el siglo XVIII— y otros referentes a zonas o elementos que componen la ciudad —El concepto de puerta en la ciudad tradicional; La Calle Mayor y los soportales de las ciudades españolas; La Plaza Mayor de Madrid; Las Plazas españolas—.

Los trabajos que incluyen estos aspectos en latinoamérica se refieren a La Plaza Mayor genera-

dora de la Ciudad; El convento de Santa Catalina, en Arequipa y la ciudad de León Viejo, en Nicaragua.

La publicación —ampliamente documentada con ilustraciones y grabados de la época— concluye con una completa Bibliografía sobre el urbanismo español del barroco.



Parc de Collserola. Plan Especial de Ordenación y de Protección del Medio Natural. Realizaciones, 1983-1989

Area Metropolitana de Barcelona. Patronat Metropolità Parc de Collserola.
Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

29,5 x 29,5 cms., 164 págs.

Esta publicación que presentamos como complemento al artículo que aparece en este mismo número de URBANISMO/COAM, trata de los trabajos que se han llevado a cabo desde la administración metropolitana para conservar el espacio natural de la Sierra de Collserola inmerso en la gran área metropolitana moderna de Barcelona. Este espacio representa hoy en día uno de sus rasgos geográficos determinantes, no sólo por su *dimensión* —11.000 Ha. de macizo con bosques, espacios abiertos y áreas agrícolas— y situación central —área en la que se forman ciudades y vías de comunicación que estructuran el tejido urbano metropolitano— sino también por el *grado de naturalidad* que aún conserva. El Parque se apoya en el Plan General Metropolitano que lo define, desde 1976, como Parque Forestal, y en la sensibilidad ciudadana que se ha hecho eco de la tarea de proteger su parque.

Su cronología —ya desde el año 1983 en que se iniciaron los trabajos— es extensa en el tiempo. El Plan General lo protegió ya de las tensiones urbanizadoras, conservándolo con límites físicos

y Normas Urbanísticas, ahora el Plan Especial lo contempla como un hecho territorial, con ambientes y actividades diversas a las que se deben atender para definir el paisaje y las características del Parque en el futuro, fundamentalmente a través del planeamiento.

Esta publicación cuidadosamente editada —implementada con fotografías y planos— describe pormenorizadamente todas estas realizaciones.



Directrices ambientales para la planificación y gestión de asentamientos

MOPT. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
Centro de Naciones Unidas para los asentamientos humanos.
29,5 x 21 cms., 477 págs.

Esta publicación, editada en su versión española por la Secretaría General de Planificación y Concertación Territorial y la de Medio Ambiente del MOPT, recoge los trabajos sobre las Directrices que establecen los criterios de actuación tendentes a que la preservación de los recursos naturales y de los asentamientos humanos constituya la mejor garantía de continuidad y solidez de desarrollo.

Asimismo, es producto del proyecto conjunto PNUMA/Habitat encaminado a difundir las relaciones existentes entre el medio ambiente natural y el medio ambiente artificial, suministrando a planificadores y responsables en la toma de decisiones directrices encaminadas a gestionar la planificación y gestión de asentamientos.

Todos somos conscientes ya de la necesidad de proteger el medio ambiente y que la protección del medio no es un obstáculo para el desarrollo de asentamientos y de que la gestión del medio ambiente es un medio de asegurar un desarrollo constante, además de ser necesaria para la protección de la salud, e incluso, de la vida de los que vivimos en ciudades densamente pobladas.

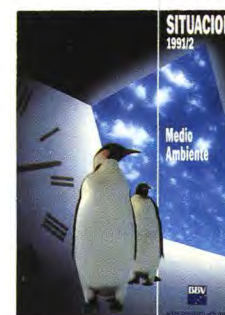
La publicación se divide en tres

partes. La parte I recoge la institucionalización de la planificación y gestión del medio ambiente (PGMA) para el desarrollo de asentamientos, en cuatro apartados a su vez: Definición de fines; Enfoques y estrategias de la PGMA; Determinación de los requisitos institucionales; Puesta en marcha y ampliación de una rutina de PGMA.

La parte II recoge las consideraciones ambientales en la planificación y gestión metropolitana (PGM) dividida también a su vez en seis epígrafes: Definición de fines; Puesta en funcionamiento; Recogida, organización y análisis de la información; Establecimiento de una política coordinada; Ejecución de políticas de medio ambiente y Conversión de la PGMA en una rutina en evolución.

Finalmente la Parte III recoge las consideraciones ambientales en la planificación y gestión regional a través de sus cuatro apartados: Definición de la PGMA en el desarrollo regional; Relación entre programas regionales y medio ambiente; Aplicación del análisis del medio ambiente en la coordinación de estos programas y organización de su rutina.

Recuadros, figuras y secciones especiales, ampliamente documentadas, completan esta recopilación.



Situación 1991 Medio Ambiente

Revista del Banco Bilbao Vizcaya

La revista de economía *Situación*, editada por el Servicio de Estudios del BBV, dedica su último número a distintos aspectos del medio ambiente.

Diversos autores —especialistas en las materias tratadas y desde distintas ópticas profesionales: catedráticos y profesores de Universidad, geógrafos, biólogos, urbanistas y economistas exponen desde temas teóricos básicos —geografía y medio ambiente, urbanismo y calidad de vida, educación ambiental: proceso necesario— a aspectos concretos del medio ambiente —desertifi-

cación, erosión y degradación de suelos, espacios naturales protegidos, ecología de los acuíferos; espacios naturales protegidos.

Este número dedica también varios artículos a temas puntuales relacionados con el urbanismo y el medio ambiente y su relación directa con el territorio: desde la importancia de contar con estudios de impacto ambiental —evaluación de impacto ambiental desde una perspectiva conceptual; distintas metodologías aplicables a la planificación física y para la ordenación del paisaje— o en cuanto que el medio ambiente también incide en el planeamiento: La variable ambiental en los Planes de Ordenación del territorio.

Completan, asimismo, esta extensa monografía aspectos de política medioambiental de la Comunidad Europea, que recoge sus programas y directrices y de política monetaria: Reflexiones preliminares sobre la evaluación monetaria del medio ambiente y sobre la incidencia de las adversidades climáticas en la producción agraria; Renta nacional, balanza exterior y coste de la vida.



La Construcción Social de Espacios de Desarrollo
Vol. I. La recuperación del Espacio como estrategia de desarrollo local.

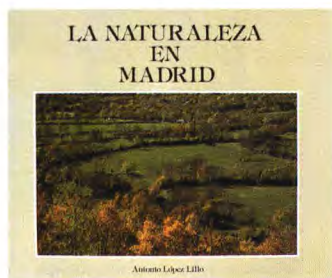
IRMASA. Empresa Pública de la Consejería de Economía. Comunidad de Madrid.
29,5 x 21 cms., 68 págs.

Los números 3 y 4 de "Cuadernos de Desarrollo Local", editados por la Comunidad de Madrid, exponen el trabajo realizado por los Gabinetes de Promoción y Desarrollo Local de Iniciativas Regionales Madrileñas, S. A. (IRMA-SA).

Ambos números se complementan, y teoría y práctica se relacionan entre sí para establecer una estrategia de actuación y de estructuración del territorio; recopilar iniciativas para el desarrollo y

gestionar —en definitiva— de manera más positiva los recursos públicos.

La publicación se divide en dos partes. La primera analiza el marco conceptual y la orientación metodológica en la que se centra el estudio, exponiendo en la segunda la recuperación del espacio y su papel estratégico en el desarrollo local: la crisis económica e industrial como segmentación de los mercados de trabajo y su incidencia en el espacio local; las iniciativas de desarrollo como estrategia de reconstrucción del tejido social y económico en el ámbito local.



La naturaleza en Madrid

Antonio López Lillo
Repsol Petróleo, S. A.
Ed. Incafo, S. A.
29 x 24 cms., 192 págs.

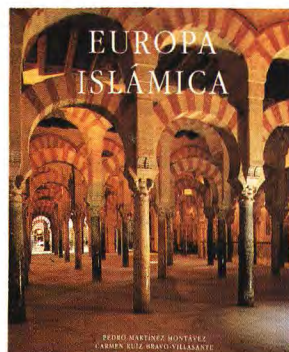
La presente publicación es el quinto volumen de la serie dedicada a los valores naturales de los territorios españoles, en este caso la región Madrid, como en volúmenes anteriores lo fueron Aragón (Delta del Ebro), Galicia, Extremadura (Las Tablas de Daimiel) y Murcia.

En este volumen se mantiene la misma estructura que los volúmenes que le preceden y el autor, un enamorado de la naturaleza madrileña, se sirve de su variada fisiografía —diferencias topográficas, de altitud, clima...— para ir construyendo el hilo argumental del libro. Comienza con la descripción de Sierras y Rampas —la Sierra de Guadarrama, Somosierra—, se detiene en las zonas medias —páramos y cuevas— y termina recreándose en el llano —vegas, lagunas, ríos y embalses—. Y todo ello plasmado en bellísimas fotografías que ilustran el recorrido.

Publicaciones como esta, no sólo van dirigidas al gran público sino también a educadores que podrán acceder así a los aspectos ecológicos del territorio y, en este caso concreto, a los de la región madrileña, ya que esta región posee un amplio rango de variación ecológica, que va desde los haye-

dos y bosque con abedules y robles albares del norte, a las formaciones salinas del extremo sur.

La protección de estos y otros valores naturalísticos de Madrid, pasa por la resolución de graves problemas que la ciudad tiene por el hecho de ser una aglomeración urbana de casi cinco millones de habitantes, con la mayor concentración industrial del país, además de las enormes presiones urbanísticas especulativas que sobre el medio natural tiene. Y es esa calidad del medio la que hay que proteger y conservar, pues cada vez son más escasos y es más creciente la demanda social de esos valores ecológicos, que —en este caso— la sociedad madrileña demanda: esa necesidad de contacto con la naturaleza.



Europa Islámica. La magia de una civilización milenaria

Pedro Martínez Montavez.
Carmen Ruiz-Bravo Villasante.
Anaya, 1991.
28 x 31 cms., 240 págs.

La vieja Europa que hoy aparece envuelta en una enrevesada maraña de culturas y nacionalidades, no posee únicamente el legado de la cultura clásica, nacida en Grecia y continuada por Roma; es también un continente rico en experiencias compartidas, a lo largo de los siglos, entre la civilización occidental y el universo islámico nacido hace más de mil años en las arenas del desierto de Arabia.

Gracias a esta relación tan fecunda como difícil, ha sido posible concebir y elaborar este libro, cuya principal virtud es haber logrado sintetizar en un texto preciso y erudito, las claves de una preciosa herencia tan cierta y evidente como delatan los incontables tesoros artísticos que forman ya parte del Patrimonio de la Humanidad, y de los cuales aparecen en estas páginas bellísimas imágenes que dan fe por sí solas de esta realidad.

No obstante esto último, el verdadero propósito de los autores y editores de esta obra ha sido el de servir de vehículo de acercamiento a un mundo de cuya grandeza espiritual y material conserva aún Europa demasiados testimonios como para permitir dejar pasar por alto la oportunidad de efectuar un brillante recorrido a través de la historia el arte, la literatura y el inagotable repertorio de hechos cotidianos directamente influenciados por una civilización y una cultura tan antigua como próxima en la distancia.



Ciudad 2000

Exposición del mismo título realizada por F. Z. Lantos.
Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid, 1991.

"Ciudad 2000" es el título de la exposición presentada por el arquitecto Ferenc Z. Lantos durante este año en Madrid —en el centro Salmerón y en el Colegio de Arquitectos Técnicos— en Segovia —y en el Colegio Oficial de Arquitectos—.

En esta exposición, tomando en consideración el tema del próximo Congreso Mundial de la UIA (Unión Internacional de Arquitectos) que se celebrará en el año 1993 en Chicago con el título de "Ciudad 2000 Desarrollo arquitectónico y urbanístico de nuestros futuros asentamientos humanos", Lantos expone sus ideas y propuestas sobre el tema de la ciudad, con el fin de aportar algo a los organizadores del Congreso, para elaborar los justos enfoques y criterios para el Programa de tan importante tema como es la ciudad.

Lo que igualmente se persigue con la presentación de esta exposición, es iniciar un debate, no sólo entre profesionales de la arquitectura y el urbanismo sino también entre el público en general, sobre el tema de la ciudad, manteniéndolo vivo durante estos dos años para obtener datos e informaciones valiosas para el debate final del Congreso.

INTA
1992

16

MADRID
BARCELONA
SEVILLA

16.ª CONFERENCIA ANUAL DE LA INTA

«EL RENACIMIENTO URBANO DE EUROPA»
25 OCTUBRE - 1 NOVIEMBRE 1992
PROGRAMA PROVISIONAL

La 16.ª Conferencia Anual de la INTA (International New Towns Association) tendrá lugar en 1992 en España y se celebrará en las ciudades de Madrid, Barcelona y Sevilla. El tema central de la conferencia será "El renacimiento urbano de Europa".

MADRID, 25-29 DE OCTUBRE

Bajo el título general "El renacimiento urbano de Europa", en la Conferencia de Madrid se proyecta debatir los siguientes temas:

CONFERENCIAS PLENARIAS

1. — La estructura territorial de la CEE y su posible evolución.
 - La red de ciudades europeas, jerarquías y oportunidades.
 - Los espacios económicos de una Europa integrada.
2. — Las grandes infraestructuras/efectos reestructuradores del territorio europeo.
 - Actores y sistemas de cooperación en el desarrollo de grandes infraestructuras.
3. — Proyectos para el renacimiento urbano en Europa.
 - Solidaridades interregionales y cooperación entre ciudades.
4. — Oportunidades para una sociedad europea multicultural.
 - Turismo, recreo y cultura en la Europa de las regiones.
5. — Planeamiento ambiental a la escala subcontinental.
 - La calidad de espacio y vida en las áreas urbanas europeas.
 - Proyectos y estrategias de recualificación ambiental.
6. — Conclusiones.

VISITAS DE ESTUDIO

Se contempla organizar seis programas alternativos de visitas de estudio.

- Madrid Norte. (La "nueva ciudad" de Tres Cantos.)
- Madrid Este. (Recinto Ferial. Centro Terciario Internacional "Campo de las Naciones".)
- Madrid Sur. (Proyectos de recualificación urbana de la periferia.)
- Madrid Oeste. (Nuevas áreas de oportunidad terciarias.)
- Madrid núcleo central. (Proyectos de transformación y regeneración urbana.)
- Arquitecturas contemporáneas de Madrid.

En cada uno de los cuales se combinará la presentación de nuevos proyectos urbanos en ejecución o recientemente concluidos, con la visita a otras ciudades o pueblos cercanos a Madrid de gran tradición histórica (Segovia, Alcalá de Henares, Aranjuez, Toledo, El Escorial).

TALLERES

- I. Proyectos de grandes infraestructuras con incidencia en las regiones funcionales europeas.
- II. Proyectos para unas ciudades europeas "más habitables".
- III. Proyectos sociales para una sociedad urbana multicultural.

BARCELONA, 30 OCTUBRE-1 NOVIEMBRE

"Los Juegos Olímpicos: oportunidades para transformar la ciudad"

El Seminario de Barcelona se estructurará en base a la celebración de:

- Dos recorridos de estudio, de las obras correspondientes a las instalaciones olímpicas ejecutadas y proyectos urbanos acometidos en paralelo, más representativos.
- Dos reuniones de trabajo con carácter de seminario, orientadas a la contrastación de las realizaciones de Barcelona con otras similares realizadas o proyectadas en otras ciudades internacionales.

SEVILLA, 30 OCTUBRE-1 NOVIEMBRE

"El día siguiente: reutilizando las estructuras de la Expo en beneficio de la comunidad urbana"

El Seminario de Sevilla se estructurará en base a la celebración de:

- Dos recorridos de estudio, de las instalaciones de la EXPO'92 y proyectos de transformación urbana y equipamiento infraestructural ejecutados en la ciudad.
- Dos reuniones de trabajo con carácter de seminario orientadas a la contrastación de la experiencia de Sevilla con las de otras ciudades sede de grandes exposiciones universales.



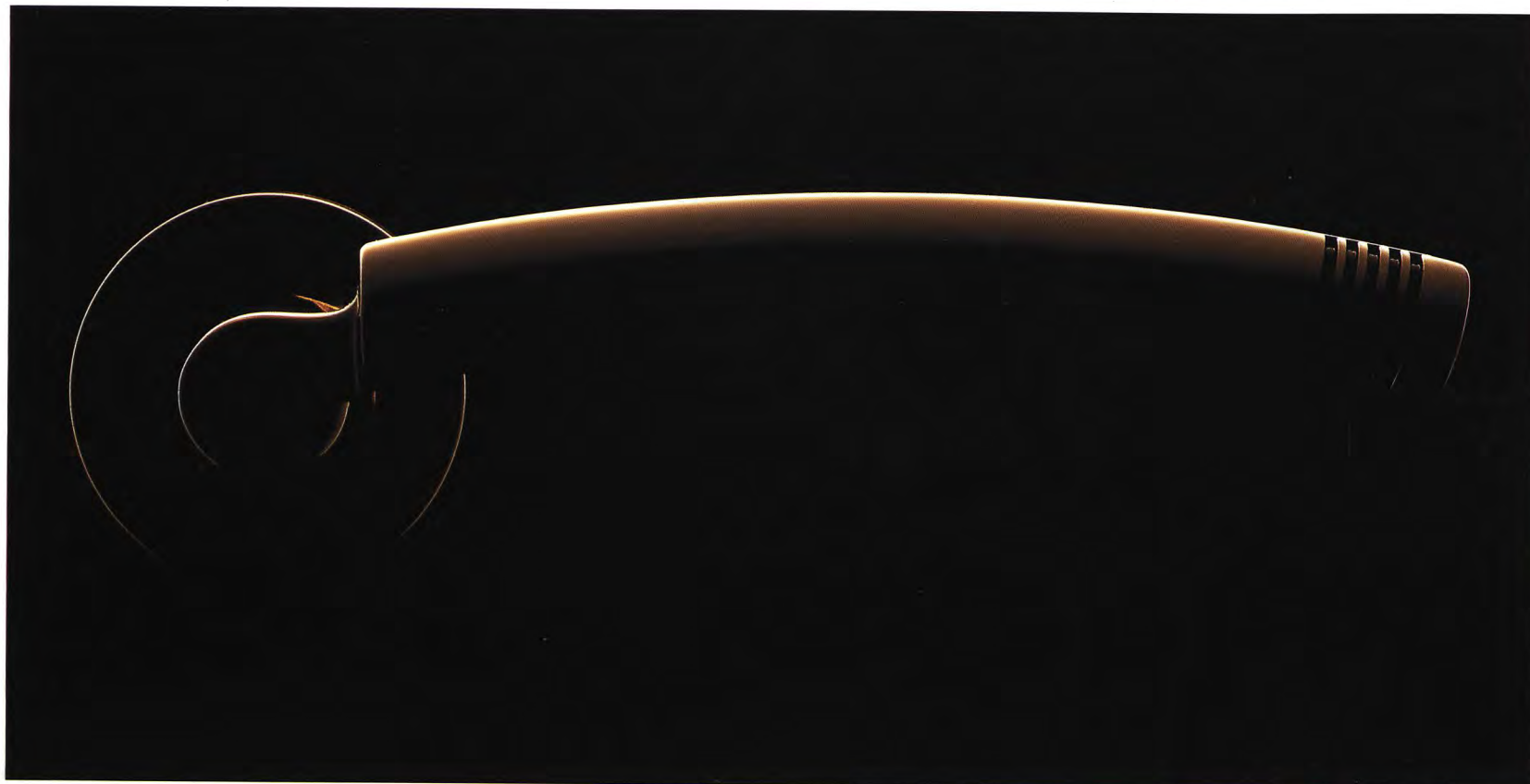
Aquellas personas
interesadas en recibir, gratuitamente,
el texto completo del Programa Provisional
y formularios de inscripción pueden solicitarlo a:

Confederación Empresarial de Madrid-CEOE
Diego de León, 50-1º



High profile

Gregotti Associati



ARCON

&

EL PICAPORTE

Las manillas Fusital han sido diseñadas por:

Gae Aulenti

Mario Bellini

Cini Boeri

Achille Castiglioni

Gianfranco Frattini

Gregotti Associati

Vico Magistretti

Sottsass Associati

Marco Zanuso

 **Fusital**
DESIGN D'AUTORE

EL PICAPORTE: 03003 ALICANTE - Pintor Aparicio, 38 - (96) 512 40 80 • 06005 BADAJOZ - Avda. Santa Marina, 11 - (924) 24 07 51 • 48011 BILBAO - Alameda de Urquijo, 53 - (94) 421 40 89
15004 LA CORUÑA - Alfredo Vicenti, 40 - (981) 27 33 90 • 24004 LEON - Modesto Lafuente, 7 - (987) 21 45 54 • 26005 LOGROÑO - B. C. Guardia Civil, 2 - (941) 20 61 21
28036 MADRID - Paseo de la Habana, 33 - (91) 564 92 11 • 28220 MAJADAHONDA - Real Alta, 7 - (91) 638 89 98 • 30001 MURCIA - Plaza Romea, 6 - (968) 21 62 04
33004 OVIEDO - Asturias, 25 - (985) 23 77 23 • 07011 PALMA DE MALLORCA - Pascual Ribot, 18 - (971) 45 46 16 • 20003 SAN SEBASTIAN - Boulevard, 12 - (943) 42 15 70
39009 SANTANDER - Sta. Lucía, 2 - (942) 36 43 30 • 15705 SANTIAGO DE COMPOSTELA - Rua das Hortas, 4 - (981) 56 63 91 • 41011 SEVILLA - Virgen del Valle, 71 - (954) 27 13 62
46004 VALENCIA - Cirilo Amorós, 5 - (96) 351 76 01 • 36202 VIGO - Progreso, 10 - (986) 43 83 78 • 50008 ZARAGOZA - San Vicente Mártir, 23 - (976) 22 65 43
ARCON: 08029 BARCELONA - Roselló, 21 - (93) 419 19 33 • 17002 GERONA - Emili Grahit, 18-20 - (972) 21 52 44 • 08240 MANRESA - Carrió, 7 - (93) 872 11 55
43202 REUS - Avda. Doctor Vilaseca, 15 - (977) 32 17 33

PERI®

Técnicas de encofrados



Autovía Málaga — Antequera

MADRID: 653 49 99
SEVILLA: 457 95 24
MALAGA: 22 70 87

BARCELONA: 318 95 80
VALENCIA: 243 00 17
MURCIA: 21 61 77

colaboraciones

Al efecto de cumplir el objetivo de que la Revista Urbanismo-COAM constituya un vehículo de difusión de la actividad urbanística del arquitecto, así como un instrumento de participación de la sociedad en general en las cuestiones urbanísticas tratadas, se establece el siguiente cauce para la publicación de artículos, planes y proyectos.

Las personas interesadas en la publicación de trabajos sobre cuestiones urbanísticas (artículos, planes o proyectos) en la Revista Urbanismo-COAM, remitirán previamente a la Redacción, debidamente cumplimentadas, las fichas habilitadas al efecto (una por trabajo).

Dependiendo del contenido temático elegido para cada número, la Redacción de la Revista hará, a partir de las fichas disponibles, una primera selección de trabajos de posible publicación y solicitará directamente de sus autores el envío de los mismos.

Examinados directamente los trabajos inicialmente solicitados, el equipo director realizará una selección final, de acuerdo exclusivamente con criterios de calidad e interés del trabajo, en relación con el contenido específico del número.

Los temas monográficos elegidos para los próximos números correspondientes al año 1992 son:

- **Áreas residenciales.**
- **Madrid, Barcelona, Sevilla 92: Las realizaciones.**

Los lectores que deseen aportar su opinión sobre el contenido de cada número publicado o alguno de sus artículos, podrán hacerlo dentro de la sección "Punto de vista", remitiendo directamente a la Redacción sus comentarios.

suscripciones

Deseo suscribirme a la revista **urbanismo** COAM por el período de 1991.
CUOTA DE SUSCRIPCIÓN (núms. 13, 14 y 15): 5.500 Ptas, IVA incluido.
EJEMPLARES ATRASADOS: (1 al 6) 1.500 Ptas/ejemplar, IVA incluido.
(7 al 12) 1.700 Ptas/ejemplar, IVA incluido.
(13 al 15) 2.000 Ptas/ejemplar, IVA incluido.

Forma de pago:

- ☐ Cheque nominativo adjunto a COAM-REVISTA URBANISMO
- ☐ GIRO POSTAL A NUESTRAS OFICINAS

SUBSCRIPTION ORDER

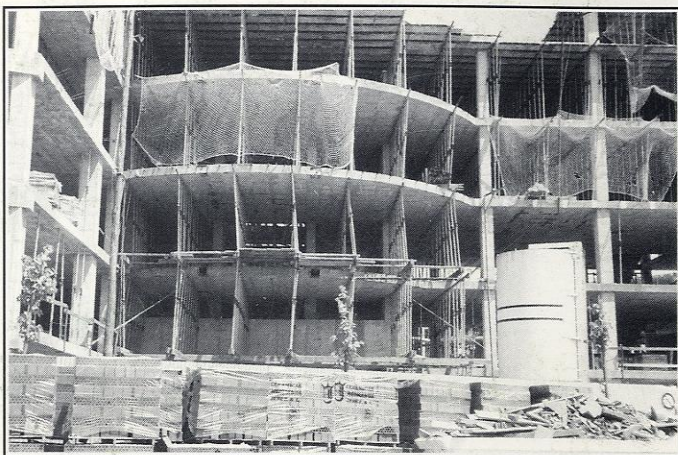
Please subscribe me on receipt of this order for a period of:

☐ ONE YEAR (3 issues-subscription) price 7.000 Ptas.

I'm including my cheque/postal order payable to COAM-REVISTA URBANISMO

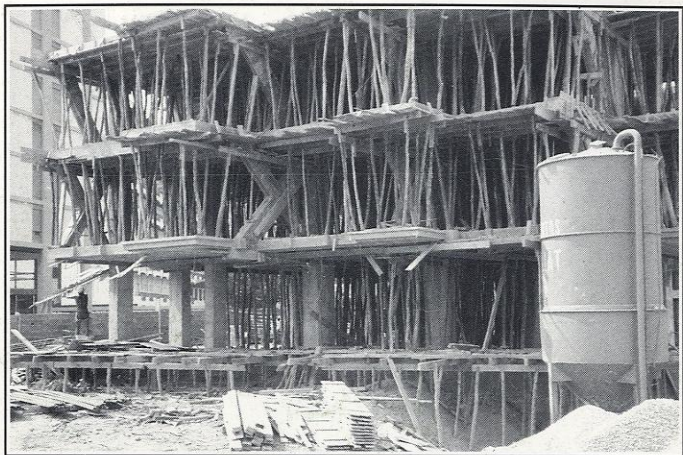
urbanismo
COAM

DESPUES



ENCOFRADO DE FORJADOS

ANTES



HOY

estructura arriostrada



- SEGURIDAD
- PERFECTA VERTICALIDAD
- GRAN CAPACIDAD DE CARGA

- UTILIZABLE PARA CUALQUIER ALTURA
- BUEN REPARTO DE CARGAS
- DIVERSIDAD DE USO

in

MADRID
Félix Boix, 9
Teléf.: (91) 459 26 54
Fax: (91) 250 63 69
Télex: 42210 INEA E
28036 MADRID

BARCELONA
Consejo de Ciento, 116-118
Entresuelo, 2.^a
Teléf.: (93) 423 17 75
Fax: (93) 426 29 13
08015 BARCELONA

VALENCIA
Camino del Puerto s.n.
Teléf.: (96) 126 50 12
Fax: (96) 126 98 10
46470 CATARROJA
(VALENCIA)

MALAGA
La Orotava, 113
Parcela 198
Políg. Ind. San Luis
Teléf.: (952) 35 39 10
Fax: (952) 35 59 21
29006 MALAGA

VIGO
PUXEIROS, Km. 1
Ctra. del Aeropuerto Interior
Nave 94
Teléf.: (986) 48 73 75
Fax: (986) 48 75 55
36415 VIGO (PONTEVEDRA)

andamios **in** s.a.

Si desea recibir catálogos ó más información, envíe este cupón a: andamios **in** s.a., Félix Boix 9, 28036 MADRID

Nombre y apellidos _____ Profesión _____
Empresa _____ Teléf. _____ Cargo _____
Domicilio _____ C.P. _____ Localidad _____ Provincia _____

suscripciones

colaboraciones

NOMBRE / NAME: _____
PROFESION / PROFESSION: _____
DOMICILIO / ADDRESS: _____
LOCALIDAD-PROVINCIA / CITY-STATE: _____
CODIGO POSTAL / POSTAL CODE: _____ PAIS / COUNTRY: _____
FIRMA / SIGNATURE: _____
FECHA / DATE: _____

TITULO O TEMA BASICO OBJETO DEL TRABAJO, PLAN URBANISTICO, PROYECTO URBANO O ARTICULO _____

Nº DE PAGINAS MECANOGRAFIADAS _____

Nº DE ILUSTRACIONES EN BLANCO Y NEGRO _____

Formato original

Nº DE ILUSTRACIONES EN COLOR _____

Formato original

NOMBRE _____

PROFESION _____

DOMICILIO _____

SI ES ARQUITECTO, COLEGIO AL QUE PERTENECE _____

Nº COLEGIADO _____

urbanismo
COAM